

DIAGNOSTICO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE LA MICROREGION
NUMERO UNO DEL DISTRITO TURISTICO CULTURAL E HISTORICO
DE SANTA MARTA



POR:

ANSELMO RAFAEL MARIN PEREA

ELIFELET GARAY CARVAJAL

MEMORIA DE GRADO PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TITULO DE INGENIERO AGRONOMO

LOMBARDO MANUEL MARIN PEREA I.P.

DIRECTOR DE MEMORIA DE GRADO

SANTA MARTA

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA

1994

Tes.
833-I.A.
M337d

IA 00433

LOS JURADOS EXAMINADORES DE LA MEMORIA DE GRADO NO SE
HARAN RESPONSABLES DE LOS JUICIOS Y CONCEPTOS EMITIDOS
POR LOS ASPIRANTES AL TITULO.

018396

NOTA DE ACEPTACION

DIRECTOR DE MEMORIA DE GRADO

JURADO EXAMINADOR

JURADO EXAMINADOR

FECHA DE APROBACION

DEDICATORIA

DEDICO:

A DIOS, por su infinita misericordia.

A mis padres: MANUEL VICENTE Y LILA ESTHER, por haberme brindado su apoyo, amor, confianza y el esfuerzo por ellos realizado para el logro de este título.

A mis HERMANOS, en especial a LILA y ALGEMIRA.

A mis SOBRINOS, en especial a LILIANA MARGARITA.

A mi FAMILIA.

A mis AMIGOS.

ANSELMO RAFAEL.

DEDICATORIA

DEDICO:

A DIOS, por su infinita misericordia.

A mis padres: JOSE DEL CARMEN y MARIA DE LOS ANGELES, por su fe y dedicación.

A mi esposa YANETH, por su amor y comprensión.

A mi hija NAZLY YANETH.

A mi hermana MARINA, por el apoyo brindado.

A mis HERMANOS.

A mi FAMILIA, SUEGROS y AMIGOS; a mis sobrinos, en especial a UBER, Q.E.P.D.

ELIFELET.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a las siguientes personas y entidades:

LOMBARDO MANUEL MARIN PEREA I.P., Ingeniero Pesquero de la Secretaría de Agricultura y Fomento de la Gobernación del Magdalena.

JORGE ARAGON TINOCO I.A. M.Sc., Director del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad del Magdalena.

JUAN DE DIOS MARTINEZ PACHECO I.A., Coordinador Planes Zonales, Secretaría de Agricultura de la Gobernación del Magdalena.

ALBERTO LIZCANO COTES I.A. M.Sc., Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad del Magdalena.

JUAN CARLOS VIVES MENOTTI E.T., Representante a la

Cámara, Congreso de la República de Colombia.

HUGO GNECCO ARREGOCES A.T., Ex - alcalde del D.T.C.H. de Santa Marta.

JOSE FRANCISCO ZUÑIGA RIASCOS A.E., Alcalde Mayor del D.T.C.H. de Santa Marta.

ALIRIO LOBO ANGARITA, Secretario de Desarrollo y Participación Comunitaria de la Alcaldía del D.T.C.H. de Santa Marta.

DANIEL MURCIA CALDERON A.T., Ex - secretario de Gobierno del D.T.C.H. de Santa Marta.

ENRIQUE ANGARITA RADA I.A., Director de la UMATA del D.T.C.H. de Santa Marta.

A los PROFESIONALES y TECNICOS de la UMATA del D.T.C.H. de Santa Marta.

A los PROFESORES, SECRETARIAS Y TRABAJADORES de la FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS de la UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA.

A los miembros de la comunidad del MOSQUITO y DON JACA.

A todas aquellas personas que de una u otra manera
colaboraron con la realización de este trabajo de
investigación.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	
1. INTRODUCCION	1
1.1. EL DIAGNOSTICO COMO INSTRUMENTO DE PLANIFICACION.	1
1.2. IMPORTANCIA.	4
1.3. OBJETIVOS.	8
2. ESTADO DE DESARROLLO.	10
3. MATERIALES Y METODOS.	18
3.1. LOCALIZACION Y CARACTERIZACION DEL AREA.	18
4. DESARROLLO DEL TRABAJO.	25
4.1. FORMA DE IDENTIFICAR LOS ASPECTOS GENERALES QUE COMPONEN EL DIAGNOSTICO.	27
4.1.1. Características socioeconómicas.	27
4.1.2. Características agropecuarias.	30
4.1.3. Aspectos técnicos-económicos.	30
4.1.4. Variables que inciden en la decisión de producir.	32
5. RESULTADOS Y DISCUSION.	33
5.1. ASPECTOS FISICOS Y EDAFOLOGICOS.	33

	pág.
5.2. CLIMA.	35
5.3. TOPOGRAFIA Y SUELOS.	36
5.3.1. Clasificación de los suelos.	36
5.4. USO DE LA TIERRA.	38
5.5. LIMITANTES RELACIONADOS CON EL USO DEL SUELO.	39
5.6. RECURSOS HIDROLOGICOS.	41
5.7. ASPECTOS TECNOLOGICOS POR ESPECIE O SISTEMA PRODUCTIVO.	42
5.7.1. Zonas agroecológicas.	42
5.7.2. Sistemas de producción.	42
5.7.2.1. Identificación.	42
5.7.2.2. Priorización.	44
5.8. TECNOLOGIA LOCAL DE PRODUCCION.	46
5.9. NIVELES DE TECNOLOGIA DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES.	83
5.10. LIMITANTES TECNOLOGICOS QUE AFECTAN LA PRODUCCION.	84
5.11. IDENTIFICACION DE NECESIDADES Y TRANSFERENCIA.	91
5.12. TECNOLOGIA DISPONIBLE.	93
5.13. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.	94
5.13.1. Superficie, tenencia y tamaño de las explotaciones.	94
5.13.1.1. Superficie.	94
5.13.1.2. Tenencia.	94
5.13.1.3. Tamaño de las explotaciones.	94

	pág.
5.13.2. Salud.	97
5.13.3. Educación.	98
5.13.4. Religión.	101
5.13.5. Infraestructura.	101
5.13.6. Abastecimiento de agua y fluido eléctrico.	103
5.13.7. Vías de comunicación.	106
5.13.8. Formas de asentamiento y organización.	107
5.13.9. Porcentaje de cubrimiento de los sistemas de producción agrícola.	108
5.13.10. Diseño de la finca representativa.	108
5.13.10.1. Establecimiento del número de jornales por sistema productivo.	112
5.13.10.2. Aporte de mano de obra.	112
5.13.11. Cálculo de la U.A.F. en hectáreas para la finca representativa en la microrregión número uno.	116
5.13.12. Actividad pesquera en la microrregión número uno.	116
5.13.12.1. Características específicas de las áreas de pesca.	118
5.13.12.2. Capacitación para la participación comunitaria y organización en la zona de Don Jaca.	123
5.13.12.3. Actividad piscícola de la microrregión número uno de Santa Marta.	124
5.14. ASPECTOS TECNICO-ECONOMICOS.	125
5.14.1. Adopción de tecnologías.	125
5.15. VARIABLES ECONOMICAS QUE INCIDEN EN LA DECISION DE PRODUCIR.	126
5.15.1. Créditos agropecuarios.	126

	pág.
5.15.2. Formas de mercadeo predominante.	127
5.15.3. Asistentes técnicos.	127
6. CONCLUSIONES.	129
7. RECOMENDACIONES.	135
BIBLIOGRAFIA.	147
ANEXOS.	150

LISTA DE TABLAS

	pág.
TABLA 1. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, sistema productivo: mango.	50
TABLA 2. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, sistema productivo: tomate y ají.	56
TABLA 3. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, sistema productivo: maíz.	62
TABLA 4. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, sistema productivo: yuca.	69
TABLA 5. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, sistema productivo: cocotero.	75
TABLA 6. Distribución de la población estudiantil y número de docentes por escuelas en la MR1.	100
TABLA 7. Porcentaje de cubrimiento de los sistemas productivos en la MR1.	109
TABLA 8. Rango en hectáreas de los predios en la MR1.	110
TABLA 9. Margen bruta por hectárea en la MR1.	113
TABLA 10. Margen bruta por hectárea para la finca representativa de 10 Ha en la MR1.	114

	pág.
TABLA 11. Número de jornales por sistema productivo en la MR1.	115
TABLA 12. Areas de pesca en la MR1.	119
TABLA 13. Línea de mano.	120
TABLA 14. Número de embarcaciones por sitio pesquero en la MR1.	121
TABLA 15. Datos de captura en la MR1.	122

LISTA DE FIGURAS

	pág.
FIGURA 1. Fórmula para determinar el tamaño de la muestra.	23
FIGURA 2. Distribución del área en la MR1 según la topografía.	37
FIGURA 3. Distribución del uso de la tierra en la MR1.	40
FIGURA 4. Porcentaje de explotación agrícola en la MR1.	95
FIGURA 5. Formas de tenencia de los predios en la MR1.	96
FIGURA 6. Actividad religiosa en la MR1.	102
FIGURA 7. Estado de la vivienda en la MR1.	104

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO 1. Modelo de encuesta realizada en la microrregión número uno.	150
ANEXO 2. Número de productores agrícolas por sistemas de producción del distrito.	158
ANEXO 3. Orden de importancia según ponderación de criterios y sistemas productivos agrícolas y pecuarios a nivel distrital.	159
ANEXO 4. Distribución de los sistemas de producción en asocio por MR con relación al número de pequeños productores y porcentaje de cubrimiento.	160
ANEXO 5. Departamento del Magdalena.	161
ANEXO 6. Areas de economía campesina distrito de Santa Marta.	162
ANEXO 7. Municipio de Santa Marta.	163

RESUMEN

El diagnóstico agropecuario tecnológico realizado es un instrumento de planificación en el que se ha recopilado una información general sobre la situación agropecuaria, pesquera, social y económica de la microrregión número uno del distrito de Santa Marta, el que sirve de base para la puesta en marcha de proyectos de beneficio comunitario, a través del programa agropecuario municipal y este a su vez, de los planes zonales que se requieran ejecutar.

Se logró identificar por medio del diagnóstico la situación real del pequeño productor de la zona, notándose el bajo nivel tecnológico utilizado en los procesos de producción, lo que se ve reflejado en los bajos niveles de ingresos obtenidos, marcando un lento desarrollo socioeconómico de la región, de ahí que los resultados de esta investigación se deben orientar principalmente a acciones que involucren todos los

aspectos relacionados con la producción, es decir, la asistencia técnica, la organización y capacitación comunitaria, créditos de fomento, titulación de predios, microdistritos de riego, manejo y uso adecuado de los recursos naturales, implementación de canales de comercialización acorde a las condiciones del productor y de la zona, escuelas, puestos de salud, y replantear el proceso de transferencia de tecnología agropecuaria con el ánimo de poder servirle eficientemente a esta zona necesitada y urgida de obras para que sean el punto de partida de un mejor bienestar y progreso de esta comunidad.

1. INTRODUCCION

1.1. EL DIAGNOSTICO COMO INSTRUMENTO DE PLANIFICACION

Los objetivos de modernización e internacionalización de la economía que se ha fijado el actual gobierno, deben necesariamente estar orientados hacia el mejoramiento del sector primario que sirva de base para un desarrollo nacional adecuado y eficiente, de tal manera que proporcione un mejor bienestar a la población rural y urbana de nuestro país. Propósitos viables en la medida en que el estado racionalice sus esfuerzos y adecúe los rendimientos para incrementar sus niveles de efectividad.

A través de los nuevos lineamientos en políticas agropecuarias corresponde a los municipios la realización de los diagnósticos y programas que permitan identificar y caracterizar los sistemas de producción agrícola y pecuaria. Función que le corresponde a las respectivas Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA.

Para la realización del diagnóstico agropecuario de Santa Marta se han establecido cuatro microrregiones o áreas de economía campesina, dichas áreas conforman las principales zonas que abastecen el mercado local. La presente investigación está orientada hacia una de esas áreas, es decir, la microrregión número uno que incluye la vertiente del Rio Gaira y el corregimiento de Don Jaca por medio del cual se podrá identificar y priorizar los sistemas de producción (SP) predominantes en la zona y su importancia económica; los problemas tecnológicos que están afectando los rendimientos de las especies, causados por factores bióticos y abióticos; identificar además los recursos físicos que permitan afrontar la problemática y las limitantes de orden técnico, físico, económico y financiero.

La prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria se fundamenta entre otros, de los siguientes principios:

- La participación organizada de los pequeños productores en la elaboración del diagnóstico, formulación, ejecución y control de los proyectos de la asistencia técnica.
- La promoción del desarrollo social de las comunidades rurales de bajos ingresos y la participación equitativa

de todos los miembros de la familia en la producción agropecuaria.

La experiencia del desarrollo demuestra que a medida que se moderniza una economía, la actividad agropecuaria depende cada vez más de los condicionamientos extraprediales o externos a la empresa agrícola, por lo tanto es necesario que tanto productores como empresarios elaboren un conjunto de programas de apoyo a la producción; teniendo en cuenta que la transferencia de tecnología, créditos semilla e insumos y bancos de maquinaria; constituyen la principal herramienta para el logro de los objetivos. También depende de una eficiente articulación del mercado, como son informaciones de precios, almacenamiento, servicios de comercialización y transformación de los productos; los cuales requieren de un conjunto de obras básicas de infraestructura que den lugar a la prestación de los servicios, acueductos, caminos vecinales, electrificación, distritos de riego, centros de acopio, escuelas, centros de salud, sistemas de comunicación y además la necesidad de servicios sociales con amplia cobertura, principalmente agua potable, educación, salubridad y vivienda; también condiciona la productividad del trabajo en el agro.

De éste modo los factores extraprediales pasan a jugar un

papel fundamental para que el productor pequeño, mediano o grande, pueda recibir una remuneración adecuada por su trabajo, reciba incentivos para desarrollar su actividad productiva y consolidar su empresa, y cuente con un entorno que garantice una aceptable calidad de vida.

El sistema de soporte ésta integrado entonces al menos por tres elementos:

Los servicios directos de apoyo a la producción, incluida la redistribución de tierras, servicios sociales que conlleven a un mejoramiento del nivel socioeconómico de las personas dando lugar entoces a recibir la prestación de los servicios.

La máxima dispersión y cobertura de los servicios, debe entenderse en el sentido de que las prolongaciones del sistema de soporte, deben beneficiar al mayor número de productores de una región. Además la forma de prestación de los servicios se deben adaptar a la cultura de la economía rural.

1.2. IMPORTANCIA

Una vez realizado éste diagnóstico se logró conocer de manera clara, cuáles son los renglones agrícolas,

pecuarios, forestales y acuícolas, que tienen futuro o son potenciales para el desarrollo de la zona; al igual que se determinó cómo se está desarrollando la actividad socioeconómica del área y de qué manera pueden contribuir las entidades encargadas del sector, para presentar los respectivos programas y proyectos que van a beneficiar en forma directa al pequeño productor, a través de la generación, validación, ajuste y transferencia de tecnología, o en el otro caso si hay soluciones, o sea oferta tecnológica; entonces ponerlas en forma inmediata a disposición de los agricultores por medio de la asistencia técnica agropecuaria integral. De igual manera este diagnóstico ha sido la base para conocer los principios, cobertura y beneficiarios, de la asistencia técnica agropecuaria a través de las UMATAS, con la cual se busca racionalizar la producción agrícola, forestal, pecuaria, piscícola, y contribuir al mejoramiento de los niveles de ingresos y de la vocación y capacidad productora, tanto de los predios como de la población campesina.

Conviene hacer énfasis en la importancia económica y social de la producción campesina dentro del contexto nacional y la participación de éstas explotaciones en el abastecimiento de alimentos de consumo directo, los cuales son de origen minifundista en su mayoría, dadas

las condiciones de sus explotaciones; el gran número de las familias vinculadas a ésta economía es de 1,2 millones en todo el país; el empleo generado por este tipo de explotaciones demanda un potencial de bienes y servicios que genera cambios en el conjunto que pequeñas fincas, en cualquier dirección, y en consecuencia tiene profundas repercusiones en la economía nacional.

Considerando que la prestación del servicio de asistencia técnica es la base fundamental del desarrollo de nuestras comunidades rurales, ésta se debe orientar principalmente en los siguientes aspectos:

- El desarrollo productivo en concordancia con la prestación y la conservación de los recursos naturales, para mejorar y asegurar la posibilidad de mantener en el tiempo la producción agropecuaria en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

- La planificación de la producción agropecuaria forestal y piscícola, de acuerdo con las características agroecológicas, y con las recomendaciones básicas de uso y manejo de los recursos naturales renovables.

- La participación organizada de los pequeños productores en la elaboración del diagnóstico,

formulación, ejecución y control de los proyectos de asistencia técnica.

- La promoción del desarrollo social de las comunidades rurales de bajos ingresos y la participación equitativa de todos los miembros de la familia en la producción agropecuaria.

- La integración funcional entre las entidades que presten servicios de apoyo a la producción, en torno a los recursos, planes, programas y proyectos.

De las cuatro microrregiones que componen el área rural de Santa Marta, la microrregión número uno es la que presenta un menor desarrollo en cuanto a la infraestructura de planeación agrícola, pecuaria y condiciones socioeconómicas se refiere, lo que trae como consecuencia que los pequeños productores no alcancen los rendimientos necesarios para una agricultura sostenible, que les permita mayores ingresos desde el punto de vista económico, por la escasez o carencia de tecnología adecuada.

Se considera que con el presente estudio se estarán dando los primeros pasos para el desarrollo, acorde a las necesidades de la región, ya que con los resultados

obtenidos se pudo determinar cuáles son los principales problemas e inconvenientes que afronta el área estudiada, planteando así las posibles alternativas de solución por medio de los proyectos, programas y planes que requieran; y que muy seguro se ejecutarán por intermedio de la UMATA y las diferentes entidades gubernamentales encargadas del sector.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Generales. Los objetivos generales de este estudio son:

- Describir el área objeto de estudio, a un nivel de detalle que permita identificar y planificar alternativas de solución del sector agrícola y pecuario, involucrando también la parte social y económica que conduzcan a formular planes y programas de desarrollo para la zona.

1.3.2. Específicos. Los objetivos específicos de este estudio son:

Identificar los principales sistemas de producción de importancia económica que existen en la región, para determinar el tipo de asistencia técnica e implementar en el área de estudio de acuerdo al tipo de cultivo u otra

actividad.

- Determinar los problemas tecnológicos, sociales, económicos, físicos y financieros que están limitando la producción.
- Analizar y confrontar, la problemática tecnológica con la oferta tecnológica, para establecer proyectos de asistencia técnica y necesidades de investigación (generación, validación y ajuste de tecnología).
- Programar las acciones y las metas para las especies priorizadas en la zona de estudio, que serán ejecutadas dentro de las normas, técnicas y orientaciones que determine la UMATA.
- Promover la adopción de las recomendaciones tecnológicas e identificar los canales de mercadeo y las formas de organización de los productores para dar un mejor enfoque al programa de producción agropecuaria.

2. ESTADO DE DESARROLLO

La microrregión número uno de Santa Marta, no ha sido objeto de estudio por parte de entidad alguna en la forma como se plantea en el presente estudio, es decir, en una forma integral en la cual se conjuguen una serie de aspectos tales como el agropecuario, el social y el económico, que determinen en forma precisa los parámetros a seguir en dicha área.

El propósito de determinar las zonas de economía campesina, es el de fortalecer la prestación de asistencia técnica obligatoria y gratuita a los pequeños productores entendiéndose por éstos, a los que emplean su fuerza de trabajo individual y familiar al proceso productivo de la explotación, y bajo empleo de tecnología sean estos propietarios, tenedores a cualquier título de predios situados dentro de estas áreas, (9).

La pequeña producción agrícola desde mediados de la década de los setenta, se ha visto fortalecida por el diseño de

políticas que han otorgado prioridad a los programas de apoyo a la economía campesina, tales como el DRI, PNR, y la revitalización de los procesos de Reforma Agraria y actualmente por las UMATAS.

Según el Ministerio de Agricultura (18), la transferencia de tecnología agropecuaria, es transmitir y propiciar la adaptación de tecnología agropecuaria adecuada a las condiciones de los suelos, clima y productos de las distintas regiones, a los sistemas de producción rural y de comercialización existentes, y a las condiciones y necesidades sociales y económicas de la comunidad productora.

Existe un amplio campo de trabajo mancomunado, principalmente para los sectores de la producción, la comercialización, vías, salud, educación, el cual debe ser organizado conceptualmente para que cada entidad tenga una noción clara de su participación y de sus responsabilidades en el desarrollo de una región determinada, (3).

A través de la actividad de asistencia técnica se propone introducir tecnologías validadas para mejorar la rentabilidad de las explotaciones mediante el uso racional

y eficiente de los insumos; el aumento al valor agregado a la producción, con la utilización de las técnicas postcosecha y la producción de los recursos naturales para lograr el uso adecuado de ésta, (7).

La enorme importancia y persistencia de la economía campesina se caracteriza además por su creciente monetarización y por la adopción de nuevas tecnologías, pero al mismo tiempo ha aumentando su fragilidad frente a las contingencias del mercado, restringiéndose sus ingresos y sub-remunerándose su fuerza de trabajo.

De otra parte los servicios, los programas y las obras de infraestructura, no logran la cobertura territorial y poblacional deseables, ni logran los niveles de impacto posibles en el mejoramiento de la calidad de vida en los campos; en gran parte debido a que no se ha articulado en una red o tejido que conforme un sistema de soporte eficiente y eficaz al servicio de los productores, sus familias y sus comunidades; existe un buen número de elementos de soporte, pero no se configura el sistema.

La estructura económica de la unidad básica de producción agropecuaria (finca, parcela, asentamiento), su administración, su tecnología y su disposición física, se

constituyen en elementos importantes, pero no pueden por sí mismos, garantizar la conformación y consolidación de empresas competitivas orientados hacia el mercado, (16).

Es función de los municipios elaborar y presentar su plan integral de desarrollo (P.I.D.), para que la la nación gire los recursos presupuestales necesarios para dar cumplimiento a los programas y actividades tendientes a beneficiar al pequeño productor, pero es necesario tener en cuenta que el plan integral de desarrollo, surge básicamente del Diagnóstico Tecnológico Agropecuario de la respectiva zona. De ahí la importancia de elaborarlo de la manera más objetiva posible y con la suficiente veracidad por parte de quienes tienen la oportunidad de realizarlo, (24).

Dependiendo de la precisión con que se quieran conocer los problemas que están limitando la producción, se utilizan como fuentes de información para el diagnóstico de la denominada información secundaria y la información de fuentes primarias o de campo. La primera sirve para determinar el área y el número de productores y con el de campo se utiliza para identificar y priorizar la problemática y la inventario tecnológico disponible con el fin de plantear las soluciones correspondientes.

La información recopilada debe ser la necesaria para caracterizar el área o microregión lo que incluye una descripción general, tales como factores físicos, ecológicos, socioeconómicos, actividades agropecuarias, forestales, problemas y necesidades de los agricultores. Los factores para estudiar son aquellas que determinarán el resultado del cambio propuesto, no vale la pena examinar un número excesivo de factores, o estudiar los que no tengan relevancia en la acción posterior.

La cobertura del diagnóstico dependerá básicamente del resultado obtenido de acuerdo a las necesidades y ventajas que presentan los predios de los beneficiarios, para la planificación del desarrollo tecnológico agropecuario y la conservación de recursos naturales renovables, de espacios geográficos que presenten características de producción y comercialización homogéneas, generalmente compuesto por varios predios de sendos beneficiarios, (12).

Los objetivos de la asistencia técnica agropecuaria que deben brindar los municipios son los de transferir o entregar a los pequeños productores las recomendaciones tecnológicas más apropiadas para sus explotaciones agropecuarias, de tal forma que garantice la ganancia de

conocimientos para lograr el mejoramiento y el desarrollo de la producción agropecuaria.

La reglamentación del servicio de asistencia técnicas a los pequeños productores tiene por objeto dejar a los municipios y a los distritos de un entorno que técnica y administrativamente les permita prestar el servicio, remover y asegurar su participación en el desarrollo agropecuario, garantizar la atención a los pequeños productores y propiciar la integración de la producción agropecuaria entre municipios.

Se define la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria "UMATA" como el ente encargado de prestar asistencia técnica agropecuaria en forma directa a los pequeños productores, creada por cada municipio o distrito como parte de su estructura administrativa, con personal profesional y técnico intermedio, o contratadas con entidades públicas o privadas especializadas en la prestación de los mencionados servicios, (18).

Según el artículo 28 del Decreto 1.946 del Ministerio de Agricultura, son pequeños productores los campesinos propietarios o poseedores o tenedores de cualquier título, que directamente o con el concurso de su familia exploten

un predio rural que no supere el área y los ingresos de las unidades agrícolas familiares y siempre que deriven de su actividad agropecuaria por lo menos el 70% de sus ingresos, (17).

Se entiende por Unidad Agrícola Familiar (UAF), la explotación agraria de un predio que dependa directa y principalmente de la vinculación de la fuerza de trabajo familiar y que ajuste a los criterios de extensión, planificación e ingresos que para el efecto establecerá el Ministerio de Agricultura.

El análisis de la unidad productiva agropecuaria debe enmarcarse dentro del contexto socioeconómico en que está inmersa, el cual entre otros aspectos se caracteriza por: la identidad socicultural, las condiciones agroecológicas y de mercado y la disponibilidad de servicios de apoyo a la producción e infraestructura física y social. Por tanto su desarrollo depende no sólo de las condiciones intrínsecas a la explotación sino también de su articulación con el entorno.

El planificador debe tener presente que el es conductor de un proceso en el cual existe una problemática diversa y dinámica que depende de los diferentes factores que en

intervienen y por tanto su identificación y búsqueda de alternativas de solución requieren de una activa participación de los factores sociales. Esta planificación implica la identificación de soluciones concretas para problemas específicos, evitando con ello la preparación de planes irrelevantes con proyecciones futuras que dejen de lado las sociedades inmediatas y de poca utilidad en el proceso de toma de decisiones (19).

3. MATERIALES Y METODOS

3.1. LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DEL AREA

El presente trabajo investigativo se llevó a cabo en la microrregión número uno dentro de la cual se destacaron las vereda de Mosquito, corregimiento de Gaira, y Don Jaca del distrito Turístico, Cultural e histórico de Santa Marta, departamento del Magdalena.

La zona se encuentra enmarcada geográficamente dentro de las coordenadas $74^{\circ}11'$ - $74^{\circ}13'$ de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich y $11^{\circ}11'$ - $11^{\circ}06'$ longitud norte con respecto al Ecuador.

La microrregión número uno limita al norte con el corregimiento de Gaira; por el sur con Cuchillas del Limón; al este con el Río Gaira y al oeste con Pozos Colorados (ZFT). Esta región presenta una topografía desde el nivel del mar hasta los 100 m.s.n.m., aproximadamente, con una precipitación pluvial media entre

550-650 mm/año, evapotranspiración de 2-4 mm/día y una humedad relativa de 70-80% con temperatura promedio mensual de 28°C; predomina clima cálido y con dos periodos de lluvias bien demarcados, que son el primer semestre durante los meses de abril, mayo y junio; para el segundo semestre durante los meses de septiembre, octubre y noviembre; vegetación xerofítica y lluvias zenitales con una zona de vida clasificada como bosque espinoso subtropical.

En la actualidad tanto en la vereda de Mosquito como la de Don Jaca se encuentran aproximadamente 135 pequeños productores, dedicados en un mayor porcentaje a las explotaciones agrícolas y en menor porcentaje a actividades pecuarias.

La principal vía de acceso es la carretera Troncal del Caribe, saliendo de Santa Marta hacia el vecino municipio de Ciénaga. Para llegar a la vereda del Mosquito se toma un desvío asfaltado de 2 kilómetros aproximadamente que se encuentra localizado en la entrada del SENA Agropecuario, ubicado en el corregimiento de Gaira; luego se toma un desvío destapado de 1 kilómetro aproximadamente, empezando con las primeras parcelas. La vía de penetración a la vereda de Don Jaca se hace por la

carretera Troncal del Caribe (Santa Marta-Cienaga), a unos 50 metros del muelle cabonero de Prodeco, de carretera destapada y en mal estado, diagonal al Centro Recreacional Costa Azul. No hay servicio de bus urbano que conduzca directamente hasta las veredas mencionadas; generalmente se hace en vehículos colectivos particulares, el cual es deficiente.

Estos predios fueron habitados por indígenas que más tarde con la llegada de los conquistadores se vieron obligados a desplazarse hasta la parte más alta de la Sierra Nevada de Santa Marta; una vez abandonados estos predios por parte de los indígenas y con el transcurso de los años, es así, cuando en 1970 comenzaron a llegar los primeros colonos a la zona, los cuales se establecieron en una baja proporción por las dificultades de acceso a la zona, pero con la gran ventaja que les ofrecía el majestuoso Rio Gaira, iniciándose así la invasión de los predios.

Desde las primeras etapas de desarrollo de los cultivos el principal sistema de producción fue el hortícola, con buenos rendimientos a pesar de no implementar las técnicas apropiadas. En la actualidad esta actividad se ha visto disminuida por los diversos factores adversos que están limitando la producción.

Para la realización de éste diagnóstico fue necesario la utilización de conversaciones informales, observaciones, entrevistas y cuestionarios; realizando un muestreo al azar. Por medio del muestreo fue posible visitar y conocer los predios y realizar una caracterización a nivel de la región.

Fue necesario determinar el tamaño de la muestra de acuerdo a los parámetros establecidos por el Ministerio de Agricultura, ya que pudo inferir cuáles son las condiciones de la mayoría de los predios del área.

Teniendo en cuenta que la información recolectada debió ser la suficientemente clara y precisa, se utilizaron fuentes de información primaria (encuestas de campo) y fuentes de información secundaria (revisión y datos bibliográficos), con el cual se logró cubrir los tres aspectos básicos que componen el diagnóstico; como lo son el agropecuario, el social y el económico; los resultados se evaluaron teniendo en cuenta los parámetros establecidos en los objetivos propuestos.

El muestreo se realizó en tres etapas que son:

Estratificación del área: ésta se realizó dividiendo el

área en subgrupos relativamente homogéneos llamados "estratos", luego se tomaron las muestras de cada una de ellas. La estratificación nos permite definir mejor las alternativas potenciales, especialmente apropiadas para los productores de cada estrato. La estratificación se llevó a cabo teniendo en cuenta el tamaño de los predios y según las actividades agropecuarias realizadas en éstos.

Métodos de muestreo: una vez definidos los estratos se tomaron muestras en cada uno de ellos. El método de muestreo al azar o aleatorio, aseguró que la muestra tomada fuera objetiva, sin influencias debidas a preferencia o decisión previa de los investigadores.

Número de muestras: el número de muestras se tomó con base en la variabilidad aleatoria de la población, las cuales fueron un total de 49 encuestas, (Figura 1).

$$n = \frac{\sum \frac{N_i^2 P_i Q_i}{w_i}}{N^2 (E/Z)^2 + \sum N_i P_i Q_i}$$

DONDE:

n = Tamaño total de la muestra

N_i = Numero de agricultores en cada SP.

P_i = Porcentaje de cubrimiento del SP en referencia

Q_i = porcentaje de cubrimiento de los SP restantes.

N = Numero total de agricultores (universo).

$w_i = \frac{N_i}{N}$ = Frecuencia relativa

E = Probabilidad de confianza para el límite de error deseado.

Z = Multipla del error seleccionado para alcanzar el grado de confianza.

Los valores de E y Z serian los siguientes:

$(1-\alpha)$	α	Valor tablas de Z
90	0,1	1,46
95	0,05	1,96
99	0,10	2,58

FIGURA 1. Formula para determinar el tamaño de la muestra, (parte A).

FORMULA PARA DETERMINAR EL NUMERO DE ENCUESTAS QUE
CORRESPONDERIA A CADA ESTRATO O SISTEMA DE PRODUCCION

$$N_i = \frac{N_i \sqrt{P_i Q_i}}{\sum (N_i \sqrt{P_i Q_i})} * N$$

FIGURA 1. Formula para determinar el tamaño de la muestra, (parte B).

4. DESARROLLO DEL TRABAJO

Una vez determinada y consultada la información primaria y secundaria, se aplicaron las respectivas encuestas en la zona objeto del estudio, las que se canalizaron de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Organización de los datos en función de su utilidad.
- Análisis de los datos para determinar las propiedades de los problemas y necesidades del área (agropecuarios, social y económico).
- Interpretación de la información, con el propósito de determinar los factores limitantes del punto de vista de los agricultores.
- Cumplimiento de los objetivos prioritarios de la investigación.
- Determinación de las funciones de los sistemas

agropecuarios.

Los datos se organizaron utilizando mapas, cuadros y figuras; la información se agrupó por temas: aspectos físicos, biológicos, ecológicos, socioeconómicos, tipos de agroecosistemas existentes y problemas.

La identificación de los problemas fue un aspecto clave; fue el punto de partida para comenzar a modificar el sistemas existente y también la base para el diseño de las alternartivas. Los aspectos que contribuyeron a identificar las necesidades básicas, el nivel de productividad y los factores limitantes se resumen así:

Necesidades básicas: al analizar la información recopilada se hizo énfasis sobre la manera en que los agricultores y la comunidad satisfacen sus necesidades de alimentación, mano de obra, ingresos, fuentes de energía, y determinar hasta qué punto son autosuficientes o si dependen de los mercados, la forma en que reaccionan ante el riesgo y la incertidumbre.

Productividad: se evaluó de acuerdo a los siguientes términos:

- El rendimiento por unidad de mano de obra, de terreno, de capital invertido, de ingreso.
- El uso de insumos.
- La ganancia por unidad de terreno o rendimiento
- Una combinación de estas medidas.

4.1. FORMAS DE IDENTIFICAR LOS ASPECTOS GENERALES QUE COMPONEN EL DIAGNOSTICO

4.1.1. Características socioeconómicas. Para la identificación de estas características se tuvieron en cuenta todos los aspectos que de una u otra forma influyen en lo social y económico de la familia campesina o pequeños productores del área objeto del presente estudio.

4.1.1.1. Aspectos sociales. En este aspecto se hizo mención a tres variables de gran importancia como son:

- El número de personas que en promedio conforman cada familia.
- El tiempo que tiene cada una de ellas de estar viviendo allí.
- El nivel educativo de los mismos.

4.1.1.2. Vivienda. Este tema que representa gran importancia se analizó principalmente el tipo de material o materiales de que están construidas las viviendas utilizadas por las personas que viven en el predio.

4.1.1.3. Abastecimiento de agua. En este estudio se analizaron fuentes de abastecimiento de agua tales como: lluvia, aljibe, jaguey, río o caño (aguas superficiales y aguas profundas).

4.1.1.4. Salud. En general en este aspecto se identificaron las carencias de servicios básicos, condiciones de insalubridad de la vivienda campesina, estado de salud físico y mental de la población rural especialmente con los menores de edad, quien por su debilidad natural son más susceptibles a las malas condiciones ambientales donde viven.

4.1.1.5. Área y uso del suelo. Se tuvo en cuenta de acuerdo a las características fisicoquímicas de los suelos que conforman el área cultivada de la microrregión.

4.1.1.6. Orden de importancia de los productos y sitios de venta. En este punto se estudiaron los productos agrícolas tanto transitorios como permanentes; teniendo en cuenta su

volumen de producción, los sitios de ventas y principalmente el puesto ocupado en porcentajes.

Además se analizaron a donde fluye la producción total ya que en algunas veredas se llevaron al mercado local y en otros casos son vendidos en la propia parcela.

4.1.1.7. Canales de comercialización. Se analizó teniendo en cuenta los principales inconvenientes o limitantes que tienen los pequeños productores para la comercialización de la producción.

4.1.1.8. Estado de vías. Se clasifica éste punto en los siguientes estados: Buena, Regular y Mala.

Buena: aquellas vías que se encuentran asfaltadas.

Regular: aquellas vías en que el asfalto presenta daños en varios trechos.

Mala: aquellas que no tienen ningún tipo de recubrimiento y su estado es deplorable.

4.1.2. Características agropecuarias.

4.1.2.1. Agrícola y pesquera. La información fue suministrada directamente por los productores y personas a cargo de los cultivos enfatizando principalmente en tipos de cultivo, área sembrada, producción anual, valor de la producción, destino de la producción, ingresos y egresos.

4.1.2.2. Pesquera. En este aspecto se tuvo en cuenta como se estaba desarrollando la pesca artesanal en el corregimiento de Don Jaca; mientras que en la vereda del Mosquito se realizó un estudio para determinar que posibilidad existe para desarrollar la cría de peces en estanques a nivel de pequeños productores.

4.1.3. Aspectos técnico - económicos. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

4.1.3.1. Aspectos generales del área. Es decir con relación a la topografía clasificada así: plana, ondulada, con relación al número de hectáreas.

4.1.3.2. Aspectos técnicos. Relacionado principalmente con la adopción de tecnología, clasificada como buena, regular, tradicional.

Buena: cuando se están aplicando la mayoría de los recomendaciones, es decir el paquete tecnológica y los resultados en cuanto a la producción son buenos.

Regular: cuando se utiliza parte de las recomendaciones del paquete tecnológico y la producción alcanza a ser satisfactoria.

Tradicional: cuando se aplican los conocimientos empíricos por parte de los pequeños productores cuyo rendimiento en la producción son regulares.

Ninguna: únicamente se siembran los cultivos aplicando un mínimo o ninguno de las labores requeridas por este con el cual se obtiene una muy baja producción y en algunos casos la producción es nula.

4.1.3.3. Selección de actividades. Por medio de este punto se le plantea al productor la posibilidad de cambiar de actividad y la forma como se debe dar ese cambio.

4.1.3.4. Area, uso y aspecto económico del predio. La relación que existe entre los factores de la producción agrícola, pecuaria y pesquera.



4.1.4. Variables que inciden en la decisión de producir. Esta información se logró teniendo en cuenta: la utilización de insumos, la disponibilidad de sitios para almacenamiento de los productos, las limitantes de la producción, vías de comunicación, créditos, tenencia de tierras, asistencia técnica, entre otros.

5. RESULTADOS Y DISCUSION

De acuerdo con los objetivos planteados en ésta investigación, se logró obtener una información general correspondiente a cada uno de los aspectos que conforman éste diagnóstico; gracias a la aplicación de las herramientas utilizadas, como lo fueron: las encuestas de campo, las charlas informales, las reuniones con los líderes, con los pequeños productores y miembros de la comunidad del área estudiada; al igual que la suministrada por la información secundaria.

Como consecuencia de lo anterior, se tienen los resultados que a continuación presentamos, enfocados principalmente en lo agrícola, pecuario, pesquero, social y económico.

5.1. ASPECTOS FISICOS Y EDAFOLOGIICOS

5.1.1. División política administrativa. La microrregión número uno está compuesta por dos veredas donde se desarrollan las actividades agropecuarias (El Mosquito y

Don Jaca) que forman parte del área rural del D.T.C.H. de Santa Marta departamento del Magdalena.

Actualmente en la microrregión existen 383,5 hectáreas sembradas de las 1.510 hectáreas que conforman el área; con diferentes sistemas de producción.

5.1.2. Situación geográfica. La microrregión número uno se encuentra enmarcada geográficamente dentro de las coordenadas $74^{\circ}11'$ y $74^{\circ}13'$ de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich y $11^{\circ}06'$ longitud norte con respecto al Ecuador.

5.1.3. Límites. Los límites se consideran los linderos geográficos, con cada uno de los puntos cardinales, indicando los nombres de los accidentes naturales y/o culturales que lo identifican de la siguiente manera:

Norte: con el corregimiento de Gaira

Sur: Cuchillas de limón

Este: Rio Gaira

Oeste: con Pozos Colorados

5.2. CLIMA

Según la clasificación del sistema Koeppen modificado por Trewartha el cual relaciona las condiciones climáticas con las vegetación, es decir, conecta los datos de la climatología física con los de la bioclimatología; esta microrregión presenta un tipo de clima Bsw"h"; con vegetación xerofítica y lluvias xenitales, comprende gran parte de la franja Litoral Caribe.

La franja correspondiente de climas áridos y semiáridos de la región es un "paisaje" que se halla localizado por debajo de la cota 500, lo que enmarca un piso térmico cálido.

Con relación a las lluvias se tiene que la zona sufre déficit de precipitaciones, requiriéndose en alto porcentaje, riegos artificiales para el desarrollo de las actividades agropecuarias, ya que en los últimos tiempos hay una discontinuidad en cuanto a lluvias se refiere, lo que no permite una planificación previa de los sembrados.

En tiempo seco los vientos alisios del noreste soplan paralelamente a las costas con gran intensidad y por consiguiente influyen notoriamente en la microrregión con

brisas secas de grandes velocidades.

La precipitación promedio oscila entre 550-650 mm/año y una humedad relativa de 70-80%, con temperatura promedio mensual de 28°C; estas variables del clima han sido consecuencia del mal uso de los recursos naturales. Lo que ha llevado a la destrucción de la vegetación natural en un alto porcentaje quedando solo vestigios; ocasionado una degradación sucesiva, hasta transformarla en montes espinosos y cactales, y otro porcentaje que es ocupado por los pequeños productores en las explotaciones agrícolas para su sostenimiento.

5.3. TOPOGRAFIA Y SUELOS

Con relación a la topografía tenemos que la zona presenta un relieve homogéneo, con una topografía quebrada en un 65%, como también algunas zonas onduladas, valles cañadas por donde circulan el río Gaira y ciertas quebradas, los que agrupan un recurso hídrico, que se podría aprovechar en la agricultura (Figura 2).

5.3.1. Clasificación de los suelos. La clasificación de los suelos está dada por la diversidad de material que lo constituye, influenciada por la geología, el clima y la

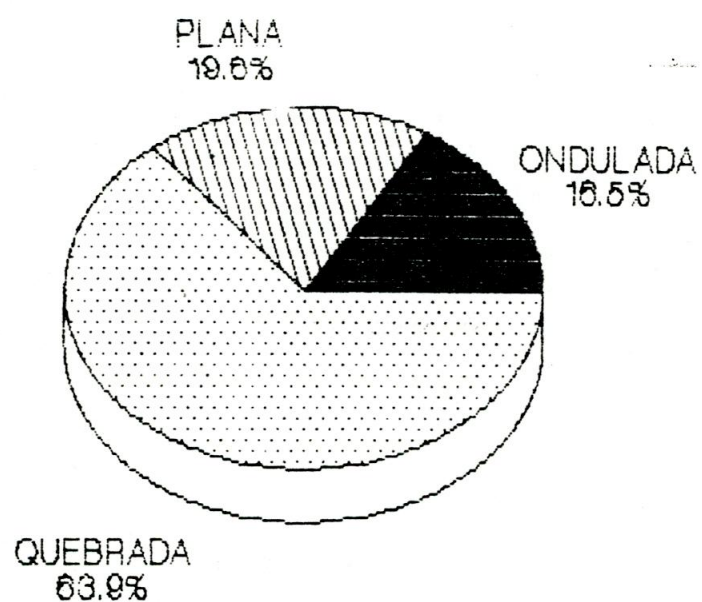


FIGURA 2. Distribucion del area en la MHI segun la topografia.

topografía para su formación y desarrollo.

Según el estudio se determinó que estos suelos pertenecen a la clase IV, cuyas características más sobresalientes son: pendientes pronunciadas, susceptibles a la erosión, textura gruesa y alta permeabilidad.

5.4. USO DE LA TIERRA

Las características de los suelos y la disponibilidad de recursos, en conjunto con el factor económico, son los responsables del tipo de explotación y uso del suelo en el área.

Estos predios presentan condiciones para el desarrollo de las explotaciones agropecuarias, siempre y cuando se apliquen las tecnologías apropiadas. En los actuales momentos el mayor porcentaje lo ocupa la agricultura con un 84%, la parte pecuaria ocupa el segundo renglón en una menor proporción, cuyo porcentaje no se pudo establecer dada las condiciones y forma de explotación pecuaria de los pequeños productores de la zona, los cuales no llevan una relación detallada en cuanto a la proporción de tierra utilizada por número de especies en esa actividad.

Respecto al uso de la tierra para la explotación pesquera; en los actuales momentos no representa porcentaje alguno con relación al tamaño del predio (Figura 3).

Hay un área del suelo que no se utiliza porque se requieren una serie de obras de infraestructura y adecuación como lo son: una adecuada preparación del suelo, disponibilidad de distrito de riego, fertilizaciones adecuadas, entre otros.

5.5. LIMITANTES RELACIONADAS CON EL USO DEL SUELO

En lo que el área se refiere, la microrregión número uno presenta dos veredas las cuales se agruparon con base en la similitud de las características agropecuarias. Por presentar esta zona una topografía bastante quebrada y por no alcanzar estos suelos los procesos de descomposición y transformación en su totalidad, tiende a presentar limitantes en menor o mayor grado. Estas limitaciones son en orden de importancia: clase o tipo de suelo, topografía (pendiente), susceptibilidad a la erosión, pedregosidad, etc; que obliga a realizar prácticas tendientes al manejo y conservación de los suelos, dificultando así un normal y adecuado proceso de desarrollo de la agricultura.

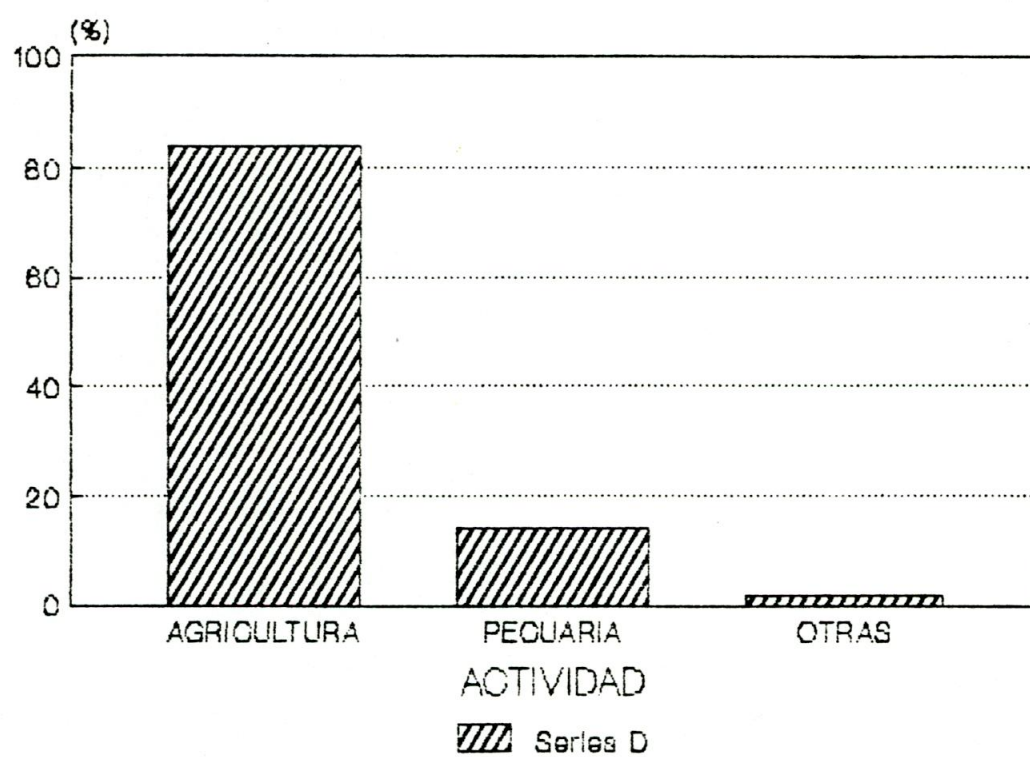


FIGURA 3. Distribucion del uso de la tierra en la MR1.

Otros factores que se pueden marcar como limitantes son los correspondientes a la no posible mecanización de los suelos, la escasez del recurso hídrico, marcadas y largas épocas de verano y las clases o tipos de suelos que requieren un manejo especial.

5.6. RECURSOS HIDROLOGICOS

El distrito de Santa Marta cuenta con un número importante de rios, dentro de los cuales se destacan: Don Diego, Buritaca, Mendiguaca, Guachaca, Manzanares, Gaira, Piedras entre otros y al igual que un sistema de quebradas y arroyos; estos en su mayoría surcan el costado norte de la Sierra Nevada.

En la microrregión número uno el principal recurso hídrico lo constituye el Rio Gaira que es el que ofrece grandes perspectivas para la implantación de planes de irrigación como lo es un microdistrito de riego.

Existen otros pequeños cauces (quebradas), pero en la mayor parte del año permanecen secas, por lo que no presenta mayor significación para la explotación agrícola y pecuaria.

5.7. ASPECTOS TECNOLÓGICOS POR ESPECIE O SISTEMA PRODUCTIVO

5.7.1. Zonas agroecológicas. Para definir una zona agroecológica homogénea se deben considerar unas variables que inciden en la identificación de éstas, principalmente el clima, aspectos geomorfológicos, material parental, clase de suelo, etc.

El área estudiada presenta características similares a la del resto del distrito, ya que es influenciada por la Sierra Nevada de Santa Marta, pero sin embargo se puede apreciar que la que mayor predomina es la clasificación "CU", porque a esta pertenecen suelos derivados de materiales heterogéneos, baja evolución, son muy superficiales, buen drenaje, baja fertilidad, susceptibles a la erosión y localmente pedregosos. De piso térmico cálido (0-1000 msnm), temperaturas mayores de 24°C, y provincia árida (precipitación promedio de 500 mm/año).

5.7.2. Sistemas de producción.

5.7.2.1. Identificación. Con base en las encuestas de campo aplicadas en la microrregión se identificaron y priorizaron los siguientes sistemas de producción.

Mango: es el cultivo que más predomina en la zona, y es donde mayor área sembrada con relación al resto del Distrito de Santa Marta. De los 135 pequeños productores, 86 se dedican a la explotación de este sistema para un área total sembrada de 185 hectáreas, con un promedio de producción de 15 toneladas por hectárea, lo que representa un total de 2.775 toneladas/año y que equivale a un valor de \$156'787.500,00.

Cocotero: este tipo de cultivo se presenta en forma tradicional al igual que en las demás zonas de la franja Costera Norte. En la actualidad del número total de pequeños productores, ocho se dedican a esta explotación; para un área total sembrada de 80 hectáreas, con un promedio de producción de cinco toneladas por hectárea, lo que representa un total de 400 toneladas/año equivalente a un valor de \$64'516,000,00.

Maíz: esta especie se siembra en las cuatro microrregiones del distrito de Santa Marta, con un total de 1.000 hectáreas, de las cuales en la microrregión número uno existen 35 hectáreas sembradas, representado en 12 pequeños productores, con una producción promedio de 1,6 toneladas/Ha, lo que representa un total de 56 toneladas para un valor total de \$9'770.600,00.

Tomate y ají: generalmente en esta zona se acostumbra la siembra del tomate con el ají dentro de la misma parcela como alternativa de producción, siendo la microrregión número uno donde más predomina este sistema de producción. Muy a pesar de que se hace con un nivel tecnológico bajo, los rendimientos son aceptables desde el punto de vista económico. Existen 64 hectáreas sembradas representadas en 21 productores para un rendimiento promedio de 15 toneladas/Ha. Lo que equivale a 960 toneladas en total para un valor de \$87'484,800,00.

Yuca: este sistema de producción se siembra en forma tradicional y generalmente es para autoconsumo. En la época para la cual se aplicaron las encuestas (2º semestre del 93), se encontraron 19,5 Ha sembradas, representadas en ocho pequeños productores, para este cultivo el rendimiento promedio es de 8 toneladas/Ha, para un total de 156 toneladas cuyo valor asciende a 7'548,372,00.

5.7.2.2. Priorización. Para la priorización de los sistemas productivos se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: área sembrada, número de productores, producción, rendimiento por hectárea y finalmente margen bruta por hectárea, lo cual permitió identificar y determinar la Unidad Agrícola Familiar (UAF), y lo

relacionado con la parte pecuaria y pesquera; estas dos últimas fueron poco representativas no incidiendo en la economía campesina de los miembros que integran esta microrregión.

Realizada la tabulación correspondiente de las encuestas de campo, se priorizaron en la zona agroecológica los siguientes sistemas de producción agrícola: mango, tomate x ají, maíz y en una menor producción yuca y cocotero. En lo que respecta a la parte pecuaria, no fué de mayor importancia para llevar a cabo la priorización pero entraremos a detallarla más adelante. Es necesario hacer énfasis de que ésta priorización se hizo con base en los resultados de los sistemas de producción de los pequeños productores.

El total de pequeños productores fué 50, de los cuales 42 se dedican a la explotación agrícola, constituyendo el 84% de los encuestados; el otro porcentaje está representado en algunas explotaciones de tipo pecuario y otros cuyas actividades no son significativas para ser tenidos en cuenta.

5.8. TECNOLOGIA LOCAL DE PRODUCCION

De acuerdo con las encuestas de campo realizados en esta microrregión, se pudo observar que la tecnología local de los sistemas productivos es casi nula, ya que éstos generalmente son explotados en forma tradicional, lo cual lleva a que no se apliquen las tecnologías necesarias para una buena producción, lo mismo sucede en lo que tiene que ver con el aspecto pecuario.

Los sistemas productivos que se tienen en cuenta son los ya priorizados en el punto anterior, es decir:

Sistema productivo: mango

Sistema productivo: tomate y Ají

Sistema productivo: maíz

Sistema productivo: cocotero

Sistema productivo: yuca

Las tablas siguientes detallan todos los parámetros tenidos en cuenta para la descripción de la tecnología usada por los pequeños productores, ajustadas a las encuestas de campo aplicadas en el siguiente estudio.

Los parámetros tenidos en cuenta fueron: preparación del

suelo, método de siembra, semilla utilizada, clase de semilla, tipo de fertilización, control de malezas, tipo de malezas predominantes, productos más utilizados, control de enfermedades, enfermedades más frecuentes, productos utilizados en el control, control de plagas, plagas prevalentes, productos utilizados en el control de plagas, labores, sistemas de cosechar, estado del producto a la recolección, sistema de beneficio, sistema de transplante, exigencias cuarentenarias.

Sistema productivo: mango

Tipo de productor: pequeño

Preparación del suelo: esta labor se efectúa diferente a los otros cultivos de la región, ya que solamente se prepara el hueco, cuyas medidas generalmente se aproximan a 35 x 35 x 35 cm; pues este cultivo en la mayoría de las veces se encuentra en asocio con otras plantas de cultivo.

Método de siembra: el pequeño productor aprovecha las dos épocas de lluvia para transplantar los arbolitos al sitio definitivo, pero también en gran parte este frutal se expande como consecuencia de la caída de los frutos que de una u otra forma sus semillas van originando esporádicamente nuevas plantas en el predio. Siempre se

utiliza semilla sexual de Hilacha o Hilaza que en algunos casos lo usan como patrón para injertar mango de azucar.

Fertilización: esta labor nunca se ha puesto en práctica de acuerdo a los parámetros tecnológicos establecidos. Algunos acostumbran a aplicar úrea con fertilizante compuesto en dosis de 25-30 kg por hectárea cuando están pequeñas y 50-60 kg cuando la planificación se encuentra en estado adulto; pero lleva a que el único suministro nutricional del árbol sea por la descomposición de residuos orgánicos tales como: hojas, frutos, tallos y estiércol de animales ocasionales, (cerdos, gallinas, caballos, etc.).

Control de malezas: la mayoría de los productores efectúan esta labor en forma manual utilizando machete o azadón, realizando esta labor con intervalos de cuatro meses o cuando se requiera. Las malezas más comunes son Coquito (Cyperus rotundus), Bledo (Amaranthus dubius Mart.) y Cadillo (Cenchrus brownii).

Control de enfermedades: la producción de este sistema productivo se encuentra limitado comúnmente por la antracnosis, enfermedad fungosa, cuyo patógeno se encuentra atacando hojas, flores y frutos, y por

consiguiente el control es meramente preventivo, pero generalmente la mayoría de los productores no lo hacen. Debido a esto se están obteniendo cosechas con frutos manchados y de muy mala calidad, incidiendo en el rendimiento. Cuando se hace el control, se efectúan aplicaciones a base de cobre y labores culturales como cortar las espigas florales de la cosecha anterior.

Control de plagas: el insecto más perjudicial es la mosca de las frutas, la cual se controla realizando prácticas culturales como: recoger y enterrar los frutos caídos y dañados (Tabla 1).

Sistema productivo: tomate y ají

Tipo de productor: pequeño

Preparación del suelo: los pequeños productores realizan esta labor por medio de una socla previa, hecha a machete, esperan que el material cortado se seque para posteriormente realizar una quema y por último hacen la ahoyada del terreno.

Método de siembra: generalmente se acostumbra sembrar el tomate asociado con el ají, utilizando una distancia de siembra variable entre surcos y 50 cm entre plantas.

TABLA 1. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte A).

Sistema productivo : Mango

Rendimiento (ton/Ha) : 15

Categoría de tecnología:

Agricultura avanzada ()

Agricultura tradicional (x)

Agricultura sostenible ()

PARAMETROS	MARCAR CON x		EPOCA
1. PREPARACION DEL SUELO	MANUAL	MECANICA	
QUEMA	x		
ARADA			
RASTRILLADA			
SURCADA	x		
CABALLONEO			
TRAZADO			
AHOYADA	x		marzo - abril
SUBSOLADA			
NIVELADA			
CRUZADA			
CILINDRADA			
APLICACION DE CORRECTIVOS			
ANALISIS DE SUELOS			
2. METODO DE SIEMBRA			
VOLEO			
SURCO SENCILLO			
TRANSPLANTE	x		abril-mayo / agosto-sept.
OTROS			
3. SEMILLA UTILIZADA			
NOMBRE: Mango de hilacha			
REGIONAL: x			
MEJORADA:			
CERTIFICADA: (Importada)			

TABLA 1. Indicadores de la técnica de producción de papaya, (Parte B).

PARAMETROS	INDICAR CON	EPOCA
4. CLASE DE SEMILLA		
COLINO		
ESTACA		
CANCRE		
TALLO		
OTROS (Semilla sexual)		
DISTANCIA DE SIEMBRA 10x10		
NUMERO DE PLANTAS/SITIO 1		
DENSIDAD DE SIEMBRA 70-100		
5. TIPO DE FERTILIZACION	FORMA DE APLICACION	
NITROGENADA	B CH U C AF O	
FOSFORADA		1/Año
POTASICA		
FORMULA (15-15-15)		
OTROS		
NINGUNO		
6. CONTROL DE MALEZAS	SISTEMA DE CONTROL	
6.1. TIPO DE MALEZAS	MANUAL MECANICO QUIMICO	
PREDOMINANTES		
NOMBRE: <u>Cyperus rotundus</u>	X	
<u>Amaranthus dubius</u>	X	
<u>Cenchrus brownii</u>	X	Cada 4 meses
<u>Leptochloa filiformis</u>	X	
<u>Desmodium tortuosum</u>	X	
6.2. PRODUCTO(S) MAS UTILIZADOS	NUMERO DE APLICACIONES	
EN EL CONTROL DE MALEZAS	1 2 3 4 5 + 6	
NOMBRE: ninguna		

B= Banda ; CH= Chuza ; U= Valea ; C= Carana ; AF= Aspersión foliar ;
O= Otras:

TABLA 1. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte C).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
7. CONTROL DE ENFERMEDADES		
7.1. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES		
NOMBRE: 1. Antracnosis	x	Invierno
2.		
3.		
4.		
5.		
7.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: 1. Ninguna		
2.		
3.		
4.		
5.		
8. CONTROL DE PLAGAS	TIPO DE CONTROL	Quando se presentan
8.1. PLAGAS PREVALENTES	Q C B NH	
NOMBRE: 1. Mosca de las frutas	x	
2. Hormigas	x	
3. Conején	x	
4.		
5.		
8.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: 1. Lorsban	x	
2.		
3.		
4.		
5.		
9. OTRAS LABORES		
NOMBRE: 1. Poda		
2.		
3.		

Q= Químico ; C= Cultural ; B= Biológico ; NH= No se hace.

TABLA 1. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte D).

PARAMETROS	MARCAR CON x				EPOCA
10. SISTEMA DE COSECHA	NUMERO DE COSECHAS AL AÑO				
	1	2	3	+3	
MANUAL		x			mayo-junio
MECANICA					
11. ESTADO DEL PRODUCTO A LA RECOLECCION					
VERDE			x		mayo-junio
SECO					
MADURO			x		mayo-junio
RAICES FRESCAS					
12. SISTEMA DE BENEFICIO					
ALMACENAMIENTO					
PROCESAMIENTO					
13. FORMA DE EMPAQUE					
CAJA DE MADERA			x		
CAJA DE CARTON					
COSTAL			x		
SIN EMPAQUE (granel)					
14. SISTEMA DE TRANSPORTE					
CAMION			x		
ANIMAL			x		
OTROS					
15. EXIGENCIAS CUARENTENARIAS					

Semilla utilizada: la mayoría de los agricultores utilizan semillas regionales, los cuales presentan muy pocos atributos agronómicos, ya que son obtenidas sin previa selección y sometidos a un almacenamiento deficiente sin ningún tratamiento contra plagas y enfermedades.

Clase de semilla: siempre se utiliza semilla sexual.

Tipo de fertilización: el tipo de fertilizantes más usados son los nitrogenados como la urea y además otros fertilizantes de fórmula compuesta tales como el triple quince (15-15-15) y el triple catorce (14-14-14).

Control de malezas: el control de malezas se realiza con azadón y/o machete, haciéndose esta labor hasta que en el cultivo comienza la fructificación. El control químico no es usado como alternativa para el control de malezas, las malezas más predominantes son: pata de gallina (Eleusine indica), paja mona (Leptuchloa filiformis), bleo (Amaranthus dubius), paja de pato (Cyperus compressus).

Control de plagas y enfermedades: los productores de la microrregión realizan aplicaciones muy frecuentes con pesticidas, pero no tienen a disposición una bomba de

espalda y no tienen ninguna precaución respecto a la toxicidad del producto. Las enfermedades que mayor se presentan son el Damping off y el Tizón bacteriano, utilizando en algunas ocasiones químicos como el Dithane M-45 y Manzate; cabe anotar que las mayores pérdidas son debidas a la virosis que ataca en el cultivo de ají desde las primeras etapas, especialmente en la zona de Don Jaca; por el total desconocimiento sobre el manejo de esta enfermedad.

Los insectos más comunes son las larvas de Heliothis, adultos de áfidos y pulgones, controlados con Malathion, Roxión y otros insecticidas.

Sistemas de cosecha: esta labor se realiza en forma manual haciendo la recolección de frutos verdes, pintones y maduros, los que son empacados en cajas de madera de 10 kg y transportados hacia el mercado local en vehículos particulares para su respectiva comercialización (Tabla 2).

Sistema productivo: maíz

Tipo de productor: pequeño

Preparación del suelo: esta labor no difiere con relación

TABLA 2. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte A).

Sistema productivo : Tomate y aji

Rendimiento (ton/Ha) : 15

Categoría de tecnología:

Agricultura avanzada ()

Agricultura tradicional (x)

Agricultura sostenible ()

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
1. PREPARACION DEL SUELO	MANUAL MECANICA	
QUEMA	x	ene-feb / may-jun
ARADA		
RASTRILLADA		
SURCADA		
CABALLONEO	x	
TRAZADO	x	
AHOYADA		
SUBSOLADA		
NIVELADA		
CRUZADA		
CILINDRADA		
APLICACION DE CORRECTIVOS		
ANALISIS DE SUELOS		
2. METODO DE SIEMBRA		
VOLEO		
SURCO SENCILLO	x	
TRANSPLANTE	x	
OTROS		
3. SEMILLA UTILIZADA		
NOMBRE: Chonta, Ventura, Chico III, China.		
REGIONAL: x		
MEJORADA:		
CERTIFICADA: (Importada)		

TABLA 2. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte B).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
4. CLASE DE SEMILLA		
COLINO		
ESTACA		
CANCRE		
TALLO		
OTROS (Semilla sexual)	x	
DISTANCIA DE SIEMBRA 0,7x0,5m		
NUMERO DE PLANTAS/SITIO 1		
DENSIDAD DE SIEMBRA 28.000		
	FORMA DE APLICACION	
5. TIPO DE FERTILIZACION	B CH U C S AF O	
NITROGENADA	x	Post-siembra
FOSFORADA		
POTASICA		
FORMULA (15-15-15)	x	Post-siembra
OTROS		
NINGUNO		
6. CONTROL DE MALEZAS	SISTEMA DE CONTROL	
6.1. TIPO DE MALEZAS	MANUAL QUIMICO	
PREDOMINANTES	MECANICO	
NOMBRE: <u>Amaranthus dubius</u>	x	Toda el año
<u>Leptochloa filiformis</u>	x	
<u>Echinichloa colonum</u>	x	
<u>Eleusine indica</u>	x	
6.2. PRODUCTO(S) MAS UTILIZADOS	NUMERO DE APLICACIONES	
EN EL CONTROL DE MALEZAS	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: ninguna		

B= Banda ; CH= Chuza ; U= Vatea ; C= Carana ; S= Surca ; AF= Aspersión foliar ;
O= Otras.

TABLA 2. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte C).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
7. CONTROL DE ENFERMEDADES		
7.1. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES		
NOMBRE: 1. Damping off	x	Despues de 30 días
2. Tizon	x	al transplante
3. Virosis	x	
4. Bacteriosis	x	
5.		
7.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL		
	NUMERO DE APLICACIONES	
	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: 1. Dithane M-45	x	15 y 30 días despues
2. Manzate	x	del transplante
3.		
4.		
5.		
8. CONTROL DE PLAGAS		
8.1. PLAGAS PREVALENTES		
	TIPO DE CONTROL	20-50 días despues de
	Q C B NH	la siembra definitiva
NOMBRE: 1. Heliothis	x	
2. Afidos	x	
3. Pulgones	x	
4.		
5.		
8.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL		
	NUMERO DE APLICACIONES	30-40 días despues
	1 2 3 4 5 6 + 6	de la siembra
NOMBRE: 1. Malathion		
2. Tamaron		
3. Metil parathion		
4. Roxion		
5.		
9. OTRAS LABORES		
NOMBRE: 1.		
2.		
3.		

Q= Químico*; C= Cultural ; B= Biológica ; NH= No se hace.

TABLA 2. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte D).

PARAMETROS	MARCAR CON x				EPOCA
10. SISTEMA DE COSECHA	NUMERO DE COSECHAS AL AÑO				
	1	2	3	+3	
MANUAL		x			mar-abr / jul-sept
MECANICA					
11. ESTADO DEL PRODUCTO A LA RECOLECCION					
VERDE		x			70-90 días
SECO					despues de
MADURO		x			la siembra
RAICES FRESCAS					
12. SISTEMA DE BENEFICIO					
ALMACENAMIENTO					
PROCESAMIENTO					
13. FORMA DE EMPAQUE					
CAJA DE MADERA		x			Despues de la
CAJA DE CARTON					cosecha
CUSTAL		x			
SIN EMPAQUE (granel)					
14. SISTEMA DE TRANSPORTE					
CAMION		x			Despues de la
ANIMAL		x			cosecha
OTROS					
15. EXIGENCIAS CUARENTENARIAS					

a la realizada en otros cultivos transitorios, es decir, se hace la selección del lote o área a sembrar, luego por medio de una socla a machete se limpia el terreno para posteriormente hacer la quema del material vegetativo ya seco, quedando listo para la siembra.

Método de siembra: la siembra del maíz en esta microrregión es en forma directa y a chuzo, utilizando una distancia de siembra promedio de 0,5 m entre plantas por un metro entre surcos, dejando de 4 - 5 semillas por sitio.

Semillas utilizadas: es tradición de los pequeños productores utilizar semilla regional, que generalmente son seleccionados de la cosecha anterior, presentando éstas un bajo nivel en producción y alta susceptibilidad al ataque de patógenos.

Clase de semilla: la semilla que siempre se utiliza en este cultivo es de tipo sexual

Tipo de fertilización: la fertilización se lleva a cabo sin tener en cuenta análisis alguno y esta orientada, cuando se hace, a los elementos nitrogenados o compuestos tales como el triple 15.

Control de malezas: esta labor se realiza en un alto porcentaje en forma manual con machete y/o azadón, predominando la paja mona (Leptochloa filiformis), pasto india (Panicum maximun), cadillo (Cenchrus brownii), y gramíneas en general, no se utiliza control químico.

Control de plagas y enfermedades : las plagas más comunes son complejos Spodoptera-Mocis-Diatrea, con ataque de áfidos y pulgones, y por lo general no se aplica ningún tipo de control. Con relación a las enfermedades más frecuentes encontramos la pudrición bacateriana del tallo como la primera en orden de importancia para la cual tampoco hay control, ni preventivo, ni curativo.

De acuerdo con lo anterior se tiene una idea clara del por qué hay una baja producción y en algunas ocasiones es nula.

Sistema de cosecha: la cosecha se hace en forma manual, ya sea en estado choclo o seco, para autoconsumo en mayor proporción (Tabla 3).

Sistema productivo: yuca

Tipo de productor: pequeño

TABLA 3. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte A).

Sistema productivo : Maiza

Rendimiento (ton/Ha) : 15

Categoría de tecnología:

Agricultura avanzada ()

Agricultura tradicional (x)

Agricultura sostenible ()

PARAMETROS	MARCAR CON x		EPOCA
1. PREPARACION DEL SUELO	MANUAL	MECANICA	
QUEMA	x		febrero-marzo
ARADA			
RASTRILLADA			
SURCADA	x		febrero-marzo
CABALLONEO	x		febrero-marzo
TRAZADO	x		marzo
AHOYADA			
SUBSOLADA			
NIVELADA			
CRUZADA			
CILINDRADA			
APLICACION DE CORRECTIVOS			
ANALISIS DE SUELOS			
2. METODO DE SIEMBRA			
VOLEO			
SURCO SENCILLO			
TRANSPLANTE			
OTROS (Siembra directa)	x		marzo-abril
3. SEMILLA UTILIZADA			
NOMBRE:			
REGIONAL:	x		
MEJORADA:			
CERTIFICADA: (Importada)			

TABLA 3. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte B).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
4. CLASE DE SEMILLA		
COLINO		
ESTACA		
CANCRE		
TALLO		
OTROS (Granos)	x	
DISTANCIA DE SIEMBRA 0,5x1 m		
NUMERO DE PLANTAS/SITIO 4-5		
DENSIDAD DE SIEMBRA 20.000		
	FORMA DE APLICACION	
5. TIPO DE FERTILIZACION	B CH U C S AF O	
NITROGENADA		
FOSFORADA		
POTASICA		
FORMULA (15-15-15)		
OTROS		
NINGUNO x		
6. CONTROL DE MALEZAS	SISTEMA DE CONTROL	
6.1. TIPO DE MALEZAS	MANUAL QUIMICO	
PREDOMINANTES	MECANICO	
NOMBRE: Pasto guinea	x	Post-siembra
Paja mana	x	
6.2. PRODUCTO(S) MAS UTILIZADOS	NUMERO DE APLICACIONES	
EN EL CONTROL DE MALEZAS	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: ninguna		

B= Banda ; CH= Chuza ; U= Valea ; C= Carana ; S= Surca ; AF= Aspersión foliar ;
O= Otras.

TABLA 3. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte C).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
7. CONTROL DE ENFERMEDADES		
7.1. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES		
NOMBRE: 1. Pudrición bacterial del tallo	x	Post-siembra (20-40 días)
2.		
3.		
4.		
7.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: 1. Ninguna		
2.		
3.		
4.		
5.		
8. CONTROL DE PLAGAS	TIPO DE CONTROL	Cuando se presentan
8.1. PLAGAS PREVALENTES	Q C B NH	
NOMBRE: 1. <u>Spodoptera</u> sp		x 5-30 días (Siembra)
2. <u>Mocis</u> sp		x " " "
3. <u>Diatrea</u> sp		x 30-35 días después de sembrada
8.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: 1. Ninguna		
2.		
3.		
4.		
5.		
9. OTRAS LABORES		
NOMBRE: 1. Ninguna		
2.		
3.		

Q= Químico ; C= Cultural ; B= Biológico ; NH= No se hace.

TABLA 3. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte D).

PARAMETROS	MARCAR CON x				EPOCA
10. SISTEMA DE COSECHA	NUMERO DE COSECHAS AL AÑO				
	1	2	3	+3	
MANUAL		x			may-jun / dic-ene
MECANICA					
11. ESTADO DEL PRODUCTO A LA RECOLECCION					
VERDE (Chaclo)			x		50-60 dias
SECO			x		65-100 dias despues de sembrado
MADURO					
RAICES FRESCAS					
12. SISTEMA DE BENEFICIO					
ALMACENAMIENTO			x		Post-cosecha
PROCESAMIENTO			x		Post-cosecha
13. FORMA DE EMPAQUE					
CAJA DE MADERA					
CAJA DE CARTON					
COSTAL			x		Post-cosecha
SIN EMPAQUE (granel)					
14. SISTEMA DE TRANSPORTE					
CAMION			x		Post-cosecha
ANIMAL			x		Post-cosecha
OTROS					
15. EXIGENCIAS CUARENTENARIAS					

Preparación del terreno: generalmente se hace en forma manual, que consiste en una limpia a machete en la que se cortan el rastrojo y las malezas que se encuentran en el lote de siembra, la recolección de la maleza de tipo arbustivo se apilona para posteriormente hacer la quema del lote.

Semilla utilizada: semilla asexual regional de las variedades Blanca Mona, Venezolana, Montero.

Clase de semilla: asexual, cangle o estaca, de 30 o más centímetros de largo, corte en chaflán sobre el tronco de madera. La distancia de siembra es de dos metros entre surcos y un metro entre plantas, con una densidad de 5.000 plantas por hectárea, no se siembra a través de la pendiente, se hace en cualquier sentido.

Tipo de fertilización: no se efectúa esta práctica.

Control de malezas: el control de malezas es manual, la cual se hace en tres ciclos. El primero más o menos 30-40 días después de la siembra, otra que se hace 60-80 días después de la siembra, y la última entre los 120-150 días después de la siembra.

Las malezas predominantes son:

Pasto Yaraguá Hyparrhemia ruffa

Dormidera Mimosa pudica

Batatilla Ipomea spp

Colombiana Boerhavia erecta

Pega Pega Desmodium tortuosum

Cadillo Cenchrus brownii

Escobilla Sida sp

Control de enfermedades: las enfermedades que se presentan en la microrregión número uno son:

Pudriciones radicales suaves: las cuales son ocasionadas por varios patógenos como: Phytophthora sp, Phythium sp, Bacteriosis ó Añublo bacterial (Xanthomonas campestris pv, Manihothis).

Control de plagas: el cultivo de la yuca es atacado por larvas de coleopteros (familia Scarabaeidae), los cuales se encuentran afectando las estacas y raíces de las plantas jóvenes; también se encuentran los gusanos trozadores (larvas de Agrotis ipsilon y Prodenia eridania) los cuales se encuentran atacando la parte basal del tallo hacia la superficie del suelo; y varias especies de

trozadores subterráneos como: verraquito de tierra (Grillotalpa sp), grillo negro (Gryllus assimilis), cuyo ataque lo realizan en estado adulto al cortar los retoños después de de emergencia. Otra plaga que se presenta es la hormiga arriera (Atta sp, Acromymex sp.), las cuales pueden defoliar rápidamente la plantación; los ataques de ácaros son frecuentes en épocas de verano. Generalmente para el control de estas plaga que se encuentran en éste sistema productivo es el control químico, usando insecticidas como Lorsban al 2,5%.

Sistema de cosecha: los pequeños productores de esta región, hacen esta labor en forma normal a los ocho meses después de la siembra. La cosecha puede durar hasta dos meses, en la vereda de El Mosquito. El estado del producto a la recolección es la raíz fresca de la planta.

Forma de empaque: por tradición y ajustado a la facilidad en el manejo de empaque, los pequeños productores empacan este producto en sacos o costales de fique y se acostumbra a que este alcance un peso de 50 kg.

Sistema de transporte: de la finca hasta la vía en que es recogida por un camión, la yuca se transporta en animal de carga (asno, mula), (Tabla4).

TABLA 4. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte A).

Sistema productivo : Yuca

Rendimiento (ton/Ha) : 8

Categoría de tecnología:

Agricultura avanzada ()

Agricultura tradicional (x)

Agricultura sostenible ()

PARAMETROS	MARCAR CON x		EPOCA
1. PREPARACION DEL SUELO	MANUAL	MECANICA	
QUEMA	x		marzo
ARADA			
RASTRILLADA			
SURCADA	x		marzo-abril
CABALLONEO			
TRAZADO	x		" "
AHOYADA	x		" "
SUBSOLADA			
NIVELADA			
CRUZADA			
CILINDRADA			
APLICACION DE CORRECTIVOS			
ANALISIS DE SUELOS			
2. METODO DE SIEMBRA			
VOLEO			
SURCO SENCILLO			
TRANSPLANTE			
OTROS (Manual)	x		abril-mayo
3. SEMILLA UTILIZADA			
NOMBRE: Venezolana, blanca mona			
REGIONAL: x			
MEJORADA:			
CERTIFICADA: (Importada)			

TABLA 4. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte B).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
4. CLASE DE SEMILLA		
COLINO		
ESTACA	x	Pre-siembra
CANCRE	x	Pre-siembra
TALLO		
OTROS (Semilla sexual)		
DISTANCIA DE SIEMBRA 2m x1m		
NUMERO DE PLANTAS/SITIO 1		
DENSIDAD DE SIEMBRA 5000		
5. TIPO DE FERTILIZACION	FORMA DE APLICACION B CH U C S AF O	
NITROGENADA		
FOSFORADA		
POTASICA		
FORMULA (15-15-15)		
OTROS		
NINGUNO x		
6. CONTROL DE MALEZAS	SISTEMA DE CONTROL MANUAL MECANICO QUIMICO	
6.1. TIPO DE MALEZAS PREDOMINANTES		
NOMBRE: <u>Sida sp</u>	x	30-40 dias de sembrada
<u>Mimosa pudica</u>	x	60-80 dias de sembrada
<u>Ipomea spp</u>	x	120-150 dias despues de sembrada
<u>Desmodium tortuosum</u>	x	
6.2. PRODUCTO(S) MAS UTILIZADOS EN EL CONTROL DE MALEZAS	NUMERO DE APLICACIONES 1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: ninguna		

B= Banda ; CH= Chuza ; V= Voleo ; C= Carona ; S= Surco ; AF= Aspersión foliar ;
O= Otra.

TABLA 4. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte C).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
7. CONTROL DE ENFERMEDADES		
7.1. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES		Lluvias
NOMBRE: 1. Pudrición radical	x	abril-mayo
suave		octubre-noviembre
2. <u>Phitaptara</u> sp	x	
3. <u>Phytium</u> sp	x	
7.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
NOMBRE: 1. Ninguna	1 2 3 4 5 6 + 6	
2.		
3.		
4.		
5.		
8. CONTROL DE PLAGAS	TIPO DE CONTROL	
8.1. PLAGAS PREVALENTES	Q C B NH	Germinación
NOMBRE: 1. Conejón	x	post-siembra
2. Acáras		x
3. Escamas		x
4. Gusano cañón		x
5.		
8.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL	NUMERO DE APLICACIONES	
NOMBRE: 1. Lorsban	1 2 3 4 5 6 + 6	5-10 días después de la siembra
2.	x	
3.		
4.		
5.		
9. OTRAS LABORES		
NOMBRE: 1.		
2.		
3.		

Q= Química ; C= Cultural ; B= Biológica ; NH= No se hace.

TABLA 5. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte D).

PARAMETROS	MARCAR CON x				EPOCA
10. SISTEMA DE COSECHA	NUMERO DE COSECHAS AL AÑO				
	1	2	3	+3	
MANUAL	x				febrero-marzo
MECANICA					
11. ESTADO DEL PRODUCTO A LA RECOLECCION					
VERDE					
SECO					
MADURO					
RAICES FRESCAS		x			noviembre-diciembre
12. SISTEMA DE BENEFICIO					
ALMACENAMIENTO					
PROCESAMIENTO					
13. FORMA DE EMPAQUE					
CAJA DE MADERA					
CAJA DE CARTON					
COSTAL			x		Post-cosecha
SIN EMPAQUE (granel)					
14. SISTEMA DE TRANSPORTE					
CAMION			x		Post-cosecha
ANIMAL			x		Post-cosecha
OTROS					
15. EXIGENCIAS CUARENTENARIAS					

Sistema productivo: cocotero

Tipo de productor: pequeño

Preparación del terreno: la preparación del suelo se hace manualmente, limpia a machete cortando rastrojos y todo tipo de malezas presentes en el lote, luego se procede a la quema respectiva.

Método de siembra: esta labor se lleva a cabo en cualquier época del año, y no existe planificación alguna. Consiste en sembrar una semilla ya germinada (transplante), esto se hace en forma manual.

Semilla utilizada: la más utilizada es la de las variedades existentes, dentro de la cual predomina la Alto Caribe. La distancia de siembra oscila entre los 7 x 7 m, colocando una semilla por sitio para una densidad de siembra de 204 plantas/hectárea.

Tipo de fertilización: generalmente no se realiza pero cuando lo hacen aplican potasio en dosis de una libra por planta.

Control de malezas: las malezas que se encuentran en el cultivo son los mismos que predominan en toda la zona,

es decir, la guinea, coquito, cadillo, etc.

El control es manual, se hacen tres ciclos al año, con palín y/o machete.

Control de enfermedades: las enfermedades mas frecuentes son la roña ocasionada por ácaros y anillo rojo, producido por el nemátodo conocido como Rodinaphelenchus cocophilus, el cual no se maneja adecuadamente.

Control de plagas : el Rhinchophorus palmarum se constituye en la más importante de las plagas, por los daños que ocasiona: daño directo, que lo hace a través de la alimentación y el indirecto, que es servir de vector al nemátodo que produce el anillo rojo, para estos, tampoco hay control por parte del pequeño productor.

Sistema de cosecha: la cosecha es en forma manual, y se consume en dos formas: coco verde para agua y coco seco, ambos son vendidos, ya sea en la propia parcela o en algunos casos son llevados al mercado local, lo que permite obtener unos ingresos complementarios con los demás actividades agrícolas (Tabla 5).

Sistema productivo: porcino

TABLA 5. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte A).

Sistema productivo : Cacatera

Rendimiento (ton/Ha) : 5

Categoría de tecnología:

Agricultura avanzada ()

Agricultura tradicional (x)

Agricultura sostenible ()

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
1. PREPARACION DEL SUELO	MANUAL MECANICA	
QUEMA	x	Cualquier epoca
ARADA		
RASTRILLADA		
SURCADA	x	Cualquier epoca
CABALLONEO		
TRAZADO		
AHOYADA	x	Cualquier epoca
SUBSOLADA		
NIVELADA		
CRUZADA		
CILINDRADA		
APLICACION DE CORRECTIVOS		
ANALISIS DE SUELOS		
2. METODO DE SIEMBRA		
VOLEO		
SURCO SENCILLO		
TRANSPLANTE	x	Cualquier epoca
OTROS		
3. SEMILLA UTILIZADA		
NOMBRE: Alta caribe		Cualquier epoca
REGIONAL: x		
MEJORADA:		
CERTIFICADA: (Importada)		

TABLA 1. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte B).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA
4. CLASE DE SEMILLA		
COLIND		
ESTACA		
CANCRE		
TALLO		
OTROS (Semilla sexual)	x	
DISTANCIA DE SIEMBRA 7x7 m		
NUMERO DE PLANTAS/SITIO 1		
DENSIDAD DE SIEMBRA 204		
	FORMA DE APLICACION	
5. TIPO DE FERTILIZACION	B CH U C S AF O	
NITROGENADA		
FOSFORADA		
POTASICA		
FORMULA	x	Post-cosecha
OTROS		
NINGUNO		
6. CONTROL DE MALEZAS	SISTEMA DE CONTROL	
6.1. TIPO DE MALEZAS	MANUAL QUIMICO	
PREDOMINANTES	MECANICO	
NOMBRE: <u>Cyperus rotundus</u>	x	Cada 4 meses
<u>Amaranthus dubius</u>	x	
<u>Cenchrus brownii</u>	x	
<u>Portulaca oleracea</u>	x	
6.2. PRODUCTO(S) MAS UTILIZADOS	NUMERO DE APLICACIONES	
EN EL CONTROL DE MALEZAS	1 2 3 4 5 6 + 6	
NOMBRE: ninguna		

B= Banda ; CH= Chuza ; U= Volea ; C= Corona ; S= Surco ; AF= Aspersión foliar ;
O= Otros.

TABLA 5. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte C).

PARAMETROS	MARCAR CON x	EPOCA					
7. CONTROL DE ENFERMEDADES							
7.1. ENFERMEDADES MAS FRECUENTES							
NOMBRE: 1. Anilla roja	x	Invierno					
2. Rana	x	Verano					
3.							
4.							
5.							
7.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL							
	NUMERO DE APLICACIONES						
	1	2	3	4	5	6	+ 6
NOMBRE: 1. Ninguna							
2.							
3.							
4.							
5.							
8. CONTROL DE PLAGAS							
	TIPO DE CONTROL						
8.1. PLAGAS PREVALENTES	Q	C		B		NH	
NOMBRE: 1. <u>Rinchophorus palmarum</u>							x
2. <u>Aceria guerreronis</u>							x
8.2. PRODUCTOS UTILIZADOS EN EL CONTROL							
	NUMERO DE APLICACIONES						
	1	2	3	4	5	6	+ 6
NOMBRE: 1. Ninguna							
2.							
3.							
4.							
5.							
9. OTRAS LABORES							
NOMBRE: 1.							
2.							
3.							

Q= Química ; C= Cultural ; B= Biológico ; NH= No se hace.

TABLA 5. Indicadores de la tecnología local de producción agrícola, (Parte D).

PARAMETROS	MARCAR CON x				EPOCA
10. SISTEMA DE COSECHA	NUMERO DE COSECHAS AL AÑO				
	1	2	3	+3	
MANUAL		x			Toda el año
MECANICA					
11. ESTADO DEL PRODUCTO A LA RECOLECCION					
VERDE			x		En cualquier epoca
SECO			x		En cualquier epoca
MADURO					
RAICES FRESCAS					
12. SISTEMA DE BENEFICIO					
ALMACENAMIENTO			x		
PROCESAMIENTO					
13. FORMA DE EMPAQUE					
CAJA DE MADERA					
CAJA DE CARTON					
COSTAL			x		
SIN EMPAQUE (granel)					
14. SISTEMA DE TRANSPORTE					
CANTON			x		
ANIMAL			x		
OTROS					
15. EXIGENCIAS CUARENTENARIAS					

Tipo de productor: pequeño

Nutrición: el pequeño productor mantiene por lo general los cerdos en forma libre para que estos coman a voluntad, los cuales esporádicamente comen afrechos y residuos de la cosecha de turno y complementa la alimentación generalmente con desechos de cocina.

Manejo y genética: se tiene un sistema de cría y monta libre; cuando se hace semiconfinamiento es para prevenir el daño de sus cultivos. El destete en la mayoría de los casos se hace cuando el animal tiene 70 días de nacido. En la región existen cruces muy variados pero siempre ha predominado la raza criolla.

Sanidad: no se aplican ningún tipo de vacunas, ni se practica un control de parásitos (interno o externo), existiendo una tasa de mortalidad del 10% y en algunos casos para este porcentaje, más que todo en lechones y levante.

Producto: cuando el cerdo tiene un año lo venden a un intermediario que lo sacrifica en la vereda, o un mayorista que lo vende en los centros urbanos. El transporte se hace por vía terrestre y el beneficio es

manual.

Sistema productivo: aves - huevos - carne

Tipo de productor: pequeño

Nutrición: el productor típico de esta zona, mantiene en su finca una pequeña explotación avícola y es una mezcla de gallinas, pavos, patos. Estos siempre están sueltos por la cual su ración diaria es lo que consiguen en los alrededores de la vivienda campesina y ésta es complementaria con los desechos de cocina, muy raras veces se les proporciona maíz, afrechos y desechos de cosecha.

Manejo y genética: se presenta un sistema de cría libre, muy pocas veces se construyen gallineros rudimentarios o simplemente dejan que duerman las aves en los árboles de los alrededores de las viviendas. La raza predominante es la criolla y seleccionan de su misma cría los reemplazos; algunas compran pollitos en los centros urbanos para cruzarlos o simplemente seleccionan los huevos de las mejores ponedoras para obtener sus crías.

Sanidad: nunca vacunan ni hacen control de parásitos; presentándose la mortalidad en un 17% en el levante. Estos animales generalmente sufren de parasitismo interno

y externo, y también enfermedades de tipo respiratorio. Se presenta una tasa de mortalidad del 3%.

Producto: el huevo es utilizado en una misma finca y sacrifican algunas aves para su consumo, el resto es vendido a los vecinos o algún intermediario.

Sistema productivo: bovino doble propósito

Fase: cría y leche

Tipo de productor: pequeño

Nutrición: los pequeños productores alimentan sus ganados en forma directa, o sea el pastoreo común, sin embargo algunos logran utilizar desechos de cultivos agrícolas. Generalmente no es común el uso de la sal y otros suplementos alimenticios.

Manejo y genética: el sistema de cría se hace en forma libre sin utilizar semiconfinamiento. La tasa de natalidad es del 54% y la castración se efectúa entre los siete y ocho meses de nacidas, momento en que se efectúa el destete.

El sistema de monta es libre, presentándose un intervalo entre partos de 18 meses. La práctica de inseminación

artificial no se realiza. La edad del primer servicio para ambos sexos es de 36 meses. El sistema de ordeño es manual con ternero y una sola vez por día. No se llevan registros de producción de leche/día.

Sanidad animal: los problemas sanitarios están enmarcados por la presencia de parásitos internos o externos, que se hacen más notorios durante el verano, por coincidir con una disminución de la nutrición y de las defensas del animal.

Algunas veces se practican vacunaciones son: la antiaftosa, los carbones bacteridiano y sintomático, la septicemia hemorrágica y la que se usa contra la rabia parasiante. Se presenta una tasa de mortalidad entre el 3% y el 5%, es importante anotar que estas vacunaciones se dan en un bajo porcentaje de pequeños productores.

Producto: la recolección de leche es manual y la venta de ganado es en la misma finca, en pie y su peso en arrobas es calculado al ojo, la leche muy raras veces es transportada por camiones y siempre se usa el transporte animal hasta la vía principal donde lo recibe el intermediario. El ganado también muy frecuentemente se transporta caminando hasta la vía principal, esto en

aquellos predios que en menor proporción practican esta actividad.

5.9. NIVELES DE TECNOLOGIA DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

La Microrregión número del DTCM de Santa Marta, presenta gran variedad de especies agrícolas, mientras que la parte pecuaria esta en un segundo plano. Se observa en la parte agrícola que los niveles de aplicación de tecnología son mínimos, originados estos por la carencia en los pequeños productores de factores predominantes como: recursos económicos, adecuados programas de extensión rural o el desconocimiento total de estos, créditos, mercadeo, asistencia técnica, etc., que inciden en los rendimientos y por ende en la productividad de las especies.

Para poder determinar en una forma clara los niveles tecnológicos de los productores, es necesario dividirlos por tipos de usuarios al igual que diferenciar tres grados de tecnología (alto, medio, bajo).

Los pequeños productores ubicados en el área de estudio siembran prioritariamente mango, tomate y ají, maíz, yuca y cocotero.

De los cultivos enumerados anteriormente al que mayor grado de tecnología se aplica es al tomate y ají, contando con algunas ventajas decisivas de comercialización a nivel local y regional; los demás sistemas productivos presentan bajos niveles de tecnología que caracterizan las áreas de economía campesina, motivo por el cual se ha creado y conformado la UMATA Distrital.

En la parte pecuaria los pequeños productores tienen como especies prioritarias bovinos de doble proposito, porcinos y equinos, presentando estas actividades en términos generales un nivel de tecnología muy bajo en la cual siguen aplicando una tecnología tradicional, lo que conlleva a una producción marginal o producción para autoconsumo.

5.10. LIMITANTES TECNOLOGICOS QUE AFECTAN LA PRODUCCION

Luego de concluir el respectivo análisis de las encuestas de campo y todas las actividades que sirvieron de base para la identificación y priorización de los sistemas productivos de la microrregión estudiada, se tiene que los principales limitantes que estan afectando la producción son: la falta de orientación y asistencia técnica oportuna o decuada, carencia de créditos de fomento,

programas de pequeña irrigación, canales de comercialización adecuada, vías de comunicación, suelos pobres y susceptibles a erosión, etc. Estos factores son de gran importancia porque se tiene un conocimiento claro de la forma como se están llevando a cabo los procesos productivos en la región y por consiguiente la manera de plantear alternativas de solución a estos inconvenientes tecnológicos.

Además de todos estos factores se consideran también en el presente estudio una serie de subfactores tecnológicos que enmarcan estas necesidades y que encierran tanto en la parte agrícola como en la pecuaria, estos son:

Sistema productivo: Mango

Necesidad

Subfactor

- Manejo de plagas que afectan fruto, lo cual es de alta limitación.

Extensión rural

- Utilización de materiales injertados.

Capacitación en técnicas de injertos.

- | | |
|---|-------------------------|
| - Prevención y control de enfermedades. | Manejo de enfermedades. |
|---|-------------------------|

Sistema Productivo: Maíz Tropical

Necesidad

Subfactor

- Siembra de variedades adoptadas a la región.

Siembra

- Adopción de tecnología disponible generanda por entidades del agro como el ICA.

Capacitación

- Consecución de crédito de fomentos para siembra.

Desinformación

Sistema productivo: Yuca

Necesidad

Subfactor

- Ajuste de tecnología en variedades más productivas.

Siembra

- | | |
|---|---------------------------------|
| - Ajuste de siembra en cultivos asociados. | Siembra |
| - Capacitación de selección y tratamiento de semilla. | Siembra |
| - Plan de fertilización y uso de abono orgánico. | Fertilización |
| - Control de plagas y enfermedades. | Manejo de plagas y enfermedades |

Sistema productivo: Tomate y Ají

Necesidad

Subfactor

- | | |
|---|------------------------|
| - Capacitación en manejo y control de enfermedades. | Manejo de enfermedades |
| - Control integrado de plagas. | Manejo de enfermedades |
| - Capacitación y demostración de métodos en construcción y tratamiento de semilleros. | Manejo de enfermedades |

- Ajuste de tecnología en Siembra densidades de siembra.

Sistema productivo: Cocotero.

Necesidades

Subfactor

- Capacitación de asistentes técnicas agrícolas sobre Manejo de enfermedades manejo de enfermedades.
- Capacitación sobre insectos Manejo de plagas beneficios y su manejo.

Parte Pecuaria

Sistema productivo: Bovinos doble propósito

Necesidades

Subfactor

- Ajuste de tecnología en Manejo de praderas manejo de gramíneas y leguminosas.
- Fomentar la utilización de Manejo de praderas

pasto de corte.

- Refrescamiento de sangre.

Crecimiento genético

- Prevención de enfermedades zoonóticas en la región.

Manejo de enfermedades

- Aumentar cobertura de prevención contra fiebre aftosa.

Prevención y control de enfermedades

- Capacitación sobre el control de parásitos externos e internos.

Prevención y control de enfermedades

- Incrementar cruce con ganado criollo.

Cruzamiento y selección genética

Sistema productivo: Porcinos

Necesidades

Subfactor

- Cruzamiento de razas mejoradas para incrementar

Cruzamiento y selección genética

niveles de producción.

- | | |
|---|--|
| - Capacitación de dietas balanceadas con base en residuos de cosechas. | Alimentos y alimentaciones monogástricas |
| - Control de parásitos y enfermedades. | Prevención y control de enfermedades |
| - Adaptación de sistemas para la alimentación y almacenamiento de agua. | Sistema de manejo animal |

Sistema Productivo: Aves - carne

Necesidades

Subfactor

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - Capacitación sobre manejo avícola para prevenir enfermedades. | Prevención y control de enfermedades |
| - Realización las vacunaciones necesarias. | Prevención y control de enfermedades |

Sistema productivo: Aves - huevos

Necesidades

Subfactor

- Campaña divulgativa sobre control de enfermedades.

Prevención y control de enfermedades

- Reproducción relación macho-hembra.

Manejo animal

- Selección de hembras productivas.

Manejo animal

- Diseño y/o utilización de mejores sistemas de comederos y bebederos.

Instalación de maquinaria y equipos

5.11. IDENTIFICACION DE NECESIDADES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Se hace necesaria la capacitación tanto para los pequeños productores agropecuarios, como para las entidades oficiales (UMATA), asistentes técnicos particulares, unidades técnicas financieras e instituciones especializadas. Dicha capacitación debe estar basada en

conceptos generales que encierren el proyecto de Asistencia Técnica Agropecuaria para cumplir eficazmente con la Asistencia Técnica Directa al pequeño productor. Esta capacitación tecnológica debe estar encaminada en el mismo orden de importancia de los sistemas productivos priorizados.

Las necesidades más importantes de capacitación tecnológica son:

Necesidades de la parte agrícola:

- Sistema y métodos de siembra
- Manejo del producto, cosecha y postcosecha
- Preparación de suelos
- Manejo y control de malezas
- Control biológico
- Propagación de plantas por estacas y distintas clases de injerto
- Manejo de plagas y enfermedades
- Organización de la comunidad campesina
- Programas de extensión dirigidos a profesionales
- Diseño de microdistritos de riego

Necesidades de la parte pecuaria: en este aspecto la principal necesidad que requieren los pequeños

productores de la microrregión número uno, es la falta de recursos económicos, ya que no se aplica la tecnología en las distintas especies, lo que hace que esta actividad no sea rentable en esta zona.

5.12. TECNOLOGIA DISPONIBLE

Los pequeños productores agropecuarios cuentan con la tecnología generada por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el cual ha adoptado las metodologías de los Centros Regionales de Capacitación, Extensión y Difusión de Tecnología "CRECED", siguiendo la política de descentralización del Gobierno Nacional. La transferencia de tecnología va dirigida a los usuarios, intermediarios, profesionales y de nivel medio que a su vez deben hacer llegar esta capacitación a los productores pequeños y mediano-grande.

Para la capacitación en transferencia de tecnología disponible, se cuenta con el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), ICA, LA BAC, que ofrece todos los recursos bibliográficos posibles dentro del SINTAP (Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología), URPA, secretaria de Agricultura y en los actuales momentos con las UMATA.

5.13. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

5.13.1. Superficie, tenencia y tamaño de las explotaciones.

5.13.1.1. Superficie. La microrregión número uno del distrito de Santa Marta, cuenta con una superficie de tierra de 1.510 hectáreas, de las cuales 383 hectáreas son utilizadas para actividades agrícolas, explotadas por un total de 135 pequeños productores (Figura 4).

5.13.1.2. Tenencia. Se tiene que el 66,19% de los predios no tienen título de propiedad, es decir, que aproximadamente 90 pequeños productores no cuentan con esos títulos. En los actuales momentos la comunidad reconoce la posesión de la tierra, alegando derechos de tradición sobre ella. Y en un alto porcentaje se han realizado las gestiones de adjudicación ante el INCORA, pero con resultados negativos, esperamos que este derecho de propiedad sea reconocido y no se vayan a presentar conflictos en la zona por este motivo (Figura 5).

5.13.1.3. Tamaño de las explotaciones. De acuerdo con las 383,5 que son utilizadas en la agricultura y otras

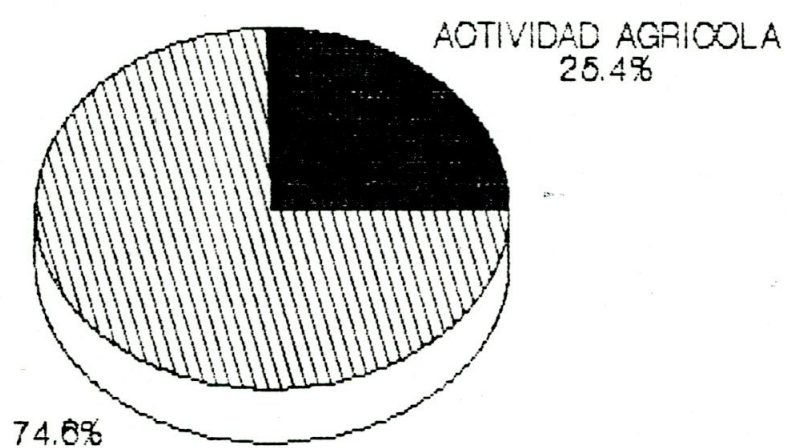


FIGURA 4. Porcentaje de explotacion agricola en la MR1.

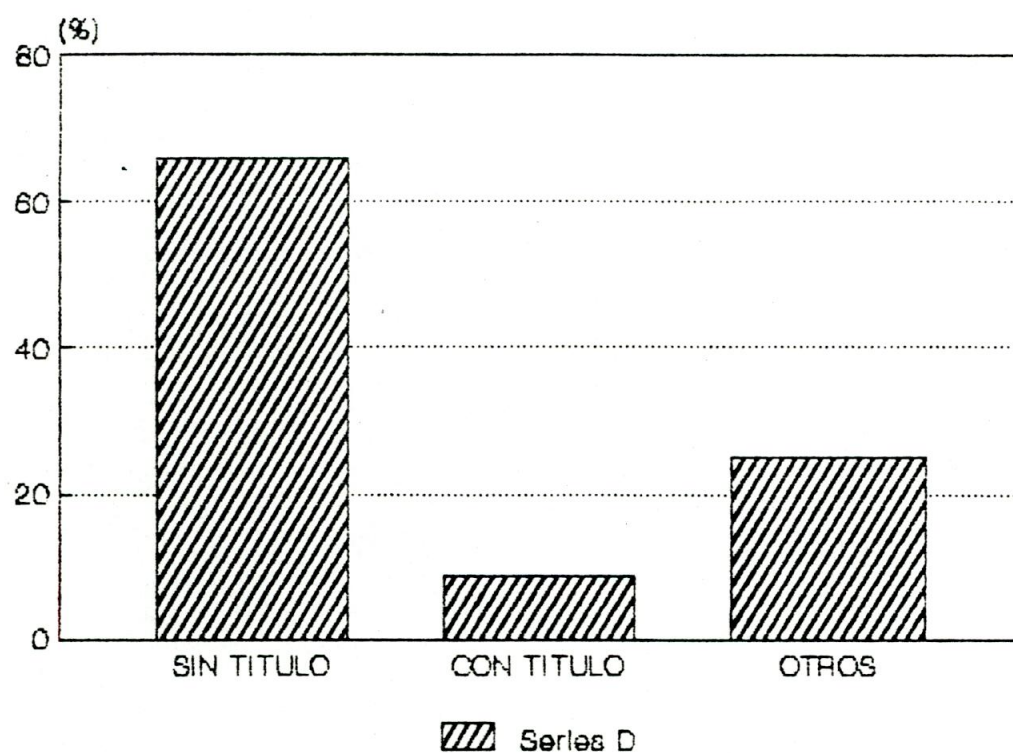


FIGURA 5. Formas de tenencia de los predios en la MR1.

actividades del campo en esta microrregión y con base en el número de pequeños productores (135), se tiene que el tamaño promedio de las explotaciones es de 2,84 Ha.

5.13.4. Salud. En cuanto a lo reconocido con este campo, se pudo identificar que la carencia de servicios básicos, las cuales condiciones de insalubilidad de las viviendas de las personas que habitan estos predios rurales, tienen un fuerte impacto negativo en la salud física y mental de la población, que se ve reflejado especialmente en los menores de edad y los ancianos, quienes por su debilidad natural debido al bajo nivel nutricional son ampliamente susceptibles a las malas condiciones ambientales donde viven. Un alto porcentaje de la población que habita las zonas del Mósquito y Don Jaca, padecen enfermedades por la falta de agua potable, por falta de sitios adecuados para la eliminación de excretas, además por la forma inadecuada en el manejo de basuras, estos sirven de hospederos de enfermedades al igual que los animales que los acompañan diariamente.

Todos estos aspectos anteriormente mencionados son los reponsables de que se presenten infestaciones de diversos tipos, ocasionadas por parásitos, que afectan principalmente a la población infantil. Algunos de estos

parásitos penetran por la epidermis, debido al contacto directo con la tierra y los excrementos, produciendo diarreas, trastornos intestinales, anemias y colitis, que muchas veces pueden ser fatales.

La región de Gaira cuenta con el único puesto de salud que tiene la microregión número uno el cual presta los servicios las 24 horas y atienden las veredas de Mósquitos, Don Jaca, Cristo Rey y la Paz, notándose con esto la urgente necesidad de habitar otros puestos de salud por lo menos en dos de las veredas vecinas. Cabe anotar que en el corregimiento de Cristo Rey se encuentra un puesto de salud, pero que solo funciona ocho horas diarias y solo atiende casos leves.

En el puesto de salud de Gaira se prestan los servicios de urgencia las 24 horas, consulta externa, odontología, sicología, pequeñas cirugías, partos normales, programa de control prenatal, control de crecimiento y desarrollo, higiene, sanamiento ambiental, sanamiento básico, nutrición, terapias del lenguaje, trabajo social, sala de observaciones, hidratación oral, vacunaciones y enfermería.

5.13.3. Educación. Muchas veces se plantea que la

cultura de un pueblo esta determinada por el nivel educativo de sus habitantes, por lo tanto se considera éste como uno de los factores más importantes para el desarrollo social y económico de una región, porque en la medida en que se identifiquen las diferentes técnicas que conduzcan al mejoramiento de una actividad, se pueden obtener resultados favorables.

Es común en esta región el bajo nivel de escolaridad de la población adulta, presentándose en algunos casos, porcentajes de analfabetismo, que deben ser objeto de atención por parte de las entidades encargadas del sector de la educación.

En la microrregión número uno existen ocho escuelas rurales correspondiente a pre-escolar y básica primaria, las cuales están distribuidas en las diferentes veredas con un total de 38 docentes y 1.462 alumnos, (Tabla 6).

Para la educación básica secundaria se cuenta con 2 centros educativos ubicados, en Cristo Rey y la Paz.

En el siguiente cuadro podemos apreciar la distribución, del número de estudiantes y docentes por grados o cursos, en los diferentes centros de educación, teniendo en

TABLA 6. Distribucion de la poblacion estudiantil y numero de docentes por escuela en la microrregion numero uno.

ESCUELAS	ALUMNOS POR GRADOS						TOTAL	
	PRE-ESCOLAR	1º	2º	3º	4º	5º	ALUMNOS	DOCENTES
* RURAL MIXTA DEL MOSQUITO	—	30	20	10	6	6	72	1
RURAL MIXTA QUININA	30	30	15	15	10	—	100	2
RURAL MIXTA DE CRISTO REY	20	90	55	32	30	30	257	10
RURAL MIXTA BELLO SOL	—	20	20	18	2	2	62	1
RURAL MIXTA LA PAZ	30	40	20	16	—	—	106	3
* RURAL MIXTA DON JACA	—	40	30	20	10	10	110	2
RURAL MIXTA POZOS COLORADOS # 1	60	100	90	60	50	40	400	10
RURAL MIXTA POZOS COLORADOS # 2	55	50	70	40	75	65	355	9
TOTAL	195	400	320	211	183	153	1.462	38

* Escuelas pertenecientes a la MRI.

cuenta principalmente las veredas del Mosquito y Don Jaca.

5.13.4. Religión. Durante el transcurso de la historia, la humanidad ha seguido una serie de principios y creencias que aunque muchas veces enmarcadas en senderos distintos, siempre tratan de mantener la fé a través de conductos y manifestaciones religiosas, las que han influido notoriamente en el comportamiento humano y por consiguiente en el desarrollo de los pueblos. En la zona objeto del presente estudio, se encontró que la mayoría de los habitantes practican la religión católica seguido en su orden por los evangélicos, personas creyentes y un bajo porcentaje de no creyentes ó que no practican religión alguna, (Figura 6).

5.13.5. Infraestructura de la vivienda. Este tema es de gran importancia, es muy marcado en la zona rural de esta microrregión, dada la precariedad de la construcción y la forma inadecuada de los espacios de las viviendas, las cuales en su mayoría carecen de tasas sanitarias para la eliminación de excretas con las que aumenta el problema de insalubridad y aún más, debido a la convivencia con animales como aves, perros, cerdos, etc.

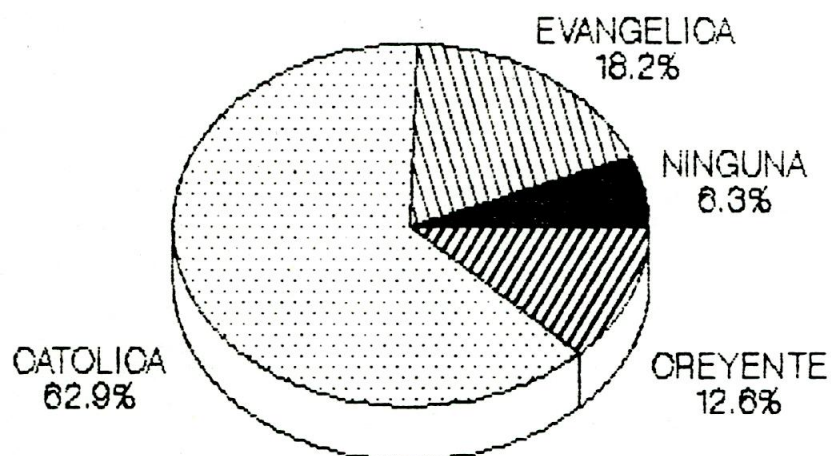


FIGURA 6. Actividad religiosa en la MRI.

Los análisis sobre la forma como están construidas las viviendas dieron los siguientes resultados:

Las viviendas construidas presentan en 62% con paredes de ladrillo y 48% en bahareque, mientras que otras se encuentran construidas en piso de cemento el 51% con paredes de ladrillo y un 49% con bahareque, con tierra solamente. Y en menor proporción construidas totalmente en bahareque con tierra solamente como piso, (Figura 7).

Estos resultados son un claro reflejo de la situación de pobreza en la mayoría de las personas que habitan en estos predios, los cuales viven de manera inhumana, careciendo de los elementos básicos con los que debe contar una vivienda.

5.13.6. Abastecimiento de agua y fluido eléctrico. Siendo el agua el elemento indispensable para la vida, se debe tener mucho cuidado en el manejo y uso de ésta, lo cual se logra conservando y protegiendo las cuencas de los ríos y quebradas, que sirven como fuentes principales de abastecimiento de agua.

Las encuestas aplicadas dieron como resultado que el 100% de los habitantes de la vereda el Mósquito se abastecen

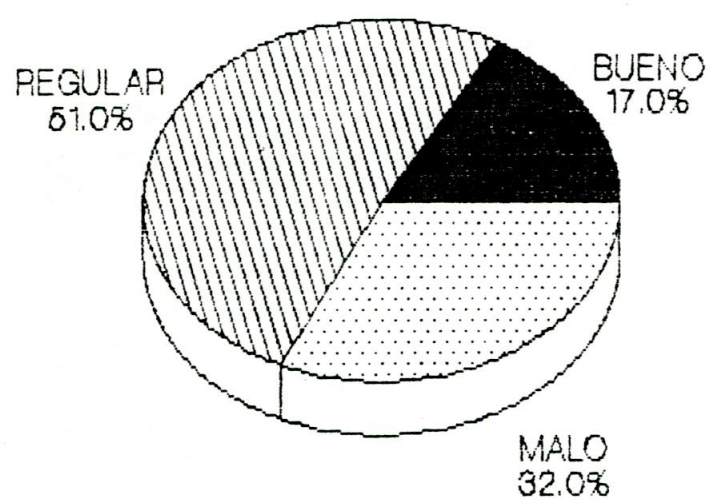


FIGURA 7. Estado de la vivienda en la MR1.

del río Gaira, mientras que en Don Jaca lo hacen del río Gaira y la quebrada Tamacá, y otro porcentaje de la tubería procedente de la parte alta de Don Jaca, la cual conduce el agua al muelle carbonífero Prodeco y centros turísticos de la zona de Pozos Colorados (Zona Fraco-Turística). Lo que ha ocasionado una problemática entre estos señores y los pequeños productores ya que estos alegan que esa tubería es de su propiedad y por lo tanto no tienen ningún derecho a utilizar esa agua. Perjudicando con esa acción las diferentes actividades agrícolas de los pequeños productores que hacen uso de ella.

En la mayoría de los casos el agua es conducida a través de mangueras hasta pequeños tanques el almacenamiento y de allí hacia los cultivos para el respectivo riego, cabe anotar que esta agua es la misma que utilizan para consumo humano sin ningún tipo de tratamiento.

La actividad agrícola no se ha desarrollado en mayor escala debido a la carencia de recursos económicos para traer el agua de la parte alta de los ríos, especialmente en Don Jaca, por estar más retirado de la cuenca del río Gaira y por la sequía total que presenta la quebrada Tamacá en épocas de verano. Por lo que las épocas de

lluvias son aprovechadas para realizar la siembra de algunos cultivos transitorios.

Se ha planteado al Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierra (HIMAT), la creación e instalación de un microdistrito de riego, con el fin de utilizar eficientemente el agua del río Gaira y de esta forma suplir el déficit hídrico en los cultivos, pero el principal inconveniente ha sido la falta de titulación de los predios que se beneficiaron del proyecto, que es una de las exigencias por parte de la entidad ejecutora y hasta el momento no se han presentado alternativas de solución a este problema.

Con relación al fluido eléctrico, ni la vereda de Mósquito ni la de Don Jaca cuentan con este importante servicio, el cual de contar con él contribuiría a una notable mejoría en el nivel de vida de sus habitantes.

5.13.7. Vías de comunicación y transporte. Para llegar a las veredas que conforman la microrregión número uno es necesario tomar la carretera Troncal del Caribe (vía cienaga), el cual es el único tramo que se encuentra asfaltado, la red de comunicación interna (carretable) está en muy mal estado, y no cubre todos los predios, por

lo que es necesario que las personas que viven en las zonas más retiradas tengan que caminar o utilizar animales (mulas, asnos, etc).

No existe transporte público que los conduzca hasta las propias veredas y mucho menos a sus predios. En algunas ocasiones contratan vehículos particulares y se desplazan en grupos con el fin de evitarse la fatiga y el cansancio que producen las largas caminatas.

Haciendo un análisis de la situación de las vías, nos podemos dar cuenta de lo difícil que resulta la comercialización de las cosechas por el mal estado de estas, y además de no contar con empaques adecuados, para el transporte de los productos, lo que ocasiona grandes pérdidas en el proceso de mercadeo.

5.13.8. Formas de asentamiento y organización: la ubicación de las personas en un determinado sitio está ligado por las condiciones de supervivencia que le ofrece el área seleccionada, por lo tanto los asentamientos rurales en esta zona no logran una concentración masiva dada la prevalencia de factores de clima y ambiente en general.

La organización y la participación comunitaria deben ser los puntos de partida del proceso y desarrollo de la clase campesina, por lo que la microrregión número uno de Santa Marta, cuenta con Juntas de Acción Comunal, una en la vereda El Mosquito y otra en la de Don Jaca, esta última cuenta también con un comite, denominado Comité de Pescadores de Don Jaca, afiliados a la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC), los cuales trabajan mancomunadamente por resolver los problemas e inconvenientes que los aquejan; pero que debido a la falta de apoyo y orientación por parte de las entidades del orden gubernamental y privado, al igual que la falta de credibilidad en sus representantes, no cumplen cabalmente los objetivos propuestos por este tipo de asociaciones.

5.13.9. Porcentaje de cubrimiento de los sistemas de producción agrícola en la microrregión número uno de Santa Marta. En la Tabla 7, se puede observar el porcentaje de cubrimiento de los sistemas de producción agrícola en la microrregión número uno.

5.13.10. Diseño finca representativa en MR1. Aquí se tiene en cuenta el número de encuestas ejecutadas en la microrregión que fueron un total de 49, las cuales se identificaron como aparece en la Tabla 8.

TABLA 7. Porcentaje de cubrimiento de los sistemas de producción en la microrregión número uno.

SISTEMA DE PRODUCCION	AREA TOTAL SEMBRADA	PORCENTAJE DE CUBRIMIENTO	NUMERO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES
SP ₁ MAIZ	35,0	0,64	12
SP ₂ YUCA	19,5	0,42	8
SP ₃ MANGO	185,0	4,60	86
SP ₄ COCOTERO	80,0	0,42	8
SP ₅ TOMATE/AJI	65,0	1,12	21

TABLA 8. Rango en hectareas de los predios en la NR1.

RANGO EN HECTAREAS	NUMERO DE PREDIOS
0 - 10	43
10 - 20	4
20 - 30	1
30 - 40	0
Mas de 40	1
TOTAL	49

El área ubicada en el rango de 0 - 10 hectáreas es la superficie promedio representativa para trabajar en la microrregión número uno.

Area promedio de las fincas, 10 hectáreas.

Listados de sistemas de producción agrícola o arreglos de cultivo resumidos así:

Mango	86
Tomate	21
Maíz	12
Yuca	8
Cocotero	8

Estos son los sistemas de producción que de acuerdo con el listado conformarán la finca representativa:

1. Mango	5,0 Ha
2. Tomate x aji	1,0 Ha
3. Maíz	2,0 Ha
4. Yuca	1,5 Ha
5. Cocotero	0,5 Ha

	10,0 Ha

La finca representativa estará diseñada con base en el resultado anterior, propuesto por la UMATA. El margen bruto/Ha para la microrregión número uno fue de \$1'366.883 (Tabla 9), y para la finca representativa de 10 hectáreas este margen fue de \$4'229.641 (Tabla 10).

5.13.10.1. Establecimiento del número de jornales por sistema productivo en MR1. Aquí se establece el número de jornales aportados como mano de obra familiar para los sistemas de producción priorizados para 10 Ha, tomando como referencia la finca representativa (Tabla 11).

5.13.10.2. Aporte de mano de obra. Aquí se tienen en cuenta todos los jornales que aportan los hijos mayores de 15 años, el valor de la mano de obra es 146 jornales por \$ 3.500 cada jornal.

$$146 \text{ Jornales} \times \$ 3.500 = \$511.000.00$$

5.1. Aporte de 1.080 salarios Mínimos diarios legales a razón de \$ 2.717.00 tenemos un total de \$ 2'934.360.00

5.13.11. Cálculo de la U.A.F. en hectáreas para la finca representativa en la microrregión número uno.

TABLA 9. Margen bruta/Ha en la MR1.

PRODUCTOS	RENDIMIENTO (ton/Ha)	PRECIO (ton)	INGRESO BRUTO	COSTOS DIRECTOS	MB/HA
MANGO	15,0	56.500	847.500	154.838	629.662
TOMATE x AJI	15,0	91.130	1'366.950	1'003.224	363.726
YUCA	8,0	48.387	387.096	209.677	177.419
COCOTERO	5,0	161.290	806.450	720.000	86.450
MAIZ TRADICIONAL	1,06	162.100	171.826	125.200	46.626
			3'579.822	2'212.939	1'366.883

TABLA 10. Margen bruta/Ha en la finca representativa para la MR1.

PRODUCTOS	No Ha	RENDI MIENTO (ton/Ha)	PRECIO (ton)	INGRESO BRUTO	COSTOS DIRECTOS	MB/HA
MANGO	5,0	15,0	56.500	4'237.500	774.190	3'463.310
TOMATE x AJI	1,0	15,0	91.130	1'366.950	1'003.224	363.726
YUCA	1,5	8,0	48.387	580.644	314.516	266.128
COCOTERO	0,5	5,0	161.290	403.225	360.000	43.225
MAIZ TRADICIONAL	2,0	1,06	162.100	343.652	250.400	93.252
				6'931.971	2'702.330	4'229.641

$$MB/Ha = \frac{4'229.641}{10} = \$422.964$$

La finca representativa aporta una margen bruta por hectarea de \$422.964, segun el diseno propuesto por la UMATA Distrital.

TABLA 11. Numero de jornales por sistema productivo en la MR1.

SISTEMA PRODUCTIVO	NO DE JORNALES POR HECTAREA	AREAS SEMBRADAS POR HECTAREA	TOTAL JORNALES
MANGO	58	5,0	290
TOMATE x AJI	208	1,0	208
YUCA	62	1,5	93
COCOTERO	134	0,5	67
MAIZ	35	2,0	70
		10,0	728

En la finca representativa promedio, se necesitan 146 jornales pagados a \$3.500.00 que es el valor del jornal en la MR1.

$$U.A.F. = \frac{IFE - MOF}{MB/Ha}$$

$$U.A.F. = \frac{1.080 \times 2717 - 146 \times 3.500}{422.964/Ha}$$

$$U.A.F. = \frac{2'934.360 - 511.000}{422.964/Ha}$$

$$U.A.F. = \frac{2'423.360}{422.964/Ha} = 5.72 \quad \text{6 Hectáreas, es una U.A.F. para la MR1.}$$

U.A.F.= Unidad Agrícola Familiar

I.F.E.= Ingreso Familiar Esperado

M.O.F.= Mano de Obra Familiar

MB/Ha = Margen Bruto por hectárea

En esta microrregión la prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria en forma directa y gratuita por parte de la UMATA será hasta 2 U.A.F., es decir, hasta 12 Hectáreas.

5.13.12. Actividad pesquera en la microrregión número uno. Al igual que el resto del distrito de Santa Marta, en esta microrregión especialmente en la zona Don Jaca, esta

actividad, se lleva acabo en forma artesanal ya que no se ha dado la capacitación y asistencia técnica requerida a las personas dedicadas a este arte, muy apesar del apoyo y concurso prestado por entidades como CISP (Comitato Internazionale per lo Suiloppo dei Popoli), CORFAS, INPA, CORPAMAG, PNR, quienes han financiado algunos programas de pesca, a la pocas agrupaciones existentes, pero dado el bajo nivel de organización de estas entidades y a la falta de un verdadero liderazgo, siempre se presentan problemas internos que conllevan a la ruptura y fracaso de los programas de apoyo por parte de las entidades antes mencionadas.

De acuerdo con los lineamientos consignados en la ley, es competencia del INPA (Instituto Nacional de Pesca Artesanal), la administración, el fomento y control de las actividades pesqueras y acuícolas. La ley 13 de 1990 le da facultades al INPA, para que asuma y ejecute las políticas pesqueras del gobierno y la potestad de representarlo en la ejecución de convenios o proyectos que se relacionan con la actividad.

Con relación a la pesca artesanal se tiene que los sitios o zonas de pesca más frecuentados por los pescadores del Aereopuerto y Don Jaca son los conocidos como: El Bajo

(frente a los tanques de ECOPETROL), Aeropuerto a 8 millas de Don Jaca, Bahía Gaira, Punta Gloria, Plenamar, Playa Life, La Cueva, El ancon, entre otros.

Los implementos utilizados en esta actividad son: red de enmalle monofilamento, línea de mano, polangre (tiburones, pargurelo, juraleño), nasa, chinchorro, etc.

Dentro de las especies capturadas se encuentran el pargo, carite, róbalo, cazón, cojinoa, salmón, cachorreta, juerel, bonito y ojo gordo.

5.13.12.1. Características específicas de las áreas de pesca en la microrregión número uno. Esta se pueden observar en las Tablas 12-14, los datos de captura para la zona de Don Jaca durante los meses de junio-diciembre de 1992, se establecen en la Tabla 15.

Los anteriores datos indican una producción baja con respecto a las potencialidades de explotación, aunque haya una tendencia al mejoramiento en los últimos meses.

La comunidad de pescadores y agricultores de Don Jaca cuenta con un comité denominado "Comité de Pescadores de Don Jaca" conformado actualmente (II sem 93), por 12

TABLA 12. Areas de pesca en la MR1.

SITIO	LONGITUD	ALTURA MAXIMA MANGA MAYOR	CALIBRE DEL HILO
DON JACA	230	100	24
PLAYA BLANCA	80 - 100	100	36 - 24

TABLA 13. Líneas de mano.

SITIO PESQUERO	CALIBRE (lb)		NUMERO DE ANZOLAS	
	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
DON JACA	6	120	6	24
AEROPUERTO	-	80	6	10
PLENOMAR	10	120	3	8

Fuente: INPA-CIID-UNIMAG.

TABLA 14. Numero de embarcaciones por sitio pesquera.

SITIO PESQUERO	NUMERO DE EMBARCACIONES	CLASE DE EMBARCACION
DON JACA	12	Cayuco de madera
	2	Lancha de fibra
	2	Lancha de aluminio
BELLO HORIZONTE	15	Cayuco de madera
	1	Lancha de fibra
AEROPUERTO	7	Cayuco de madera
PLENOMAR	15	Cayuco de madera
BAHIA GAIRA	18	Cayuco de madera
	2	Lancha de fibra

Fuente: INPA-CIID-UNIMAG.

TABLA 15. Datos de captura en la MR1.

MES	kg
JUNIO	692,9
JULIO	1.031,3
AGOSTO	973,8
SEPTIEMBRE	645,0
OCTUBRE	1.188,0
NOVIEMBRE	417,3
DICIEMBRE	137,0
TOTAL	5.085,3

Fuente: CISP-CORPAMAG.

miembros y dotado de dos unidades económicas de pesca semiespecializada con red estacionaria (2) y red de boliche (1).

Este comité no ha evolucionado productivamente debido a varios factores, entre los cuales se destacan las dificultades que se presentaron en la organización del comité, la falta de cooperación y también las fuertes brisas que azotan el área, especialmente en los últimos y primeros meses del año, dificultando la realización de faenas de captura.

5.13.12.2. Capacitación para la participación comunitaria y organización en la zona de Don Jaca. En este asentamiento la capacitación empezó a finales del mes del noviembre de 1992, con un instructor contratado por el proyecto CISP-CORPAMAG, en el curso participaron nueve personas del asentamiento pesquero de Don Jaca, el seguimiento estuvo a cargo de la responsable del área de capacitación y se les entregó, para su estudio y análisis, los modelos de estatutos para las actividades de manejo empresarial y mercadeo.

En términos generales, aunque los resultados fueron satisfactorios, es necesario continuar con la capacitación

y la asesoría a las organizaciones conformadas, a fin de profundizar y practicar en aquellos aspectos que no han sido totalmente asimilados durante los cursos anteriores.

5.13.12.3. Actividad piscícola de la microrregión número uno. Con relación a este punto se tiene que en la microrregión número uno de Santa Marta, el desarrollo de la piscicultura, o cría de peces en estanques no se lleva a cabo, ya que ha estado limitada por la carencia de agua principalmente, al igual que la falta de asesoría por parte de entidad alguna.

En los actuales momentos y luego de haber realizado las encuestas se tiene, que algunos pequeños productores están interesados en realizar estos programas, con asesoría de la UMATA de Santa Marta, entidad que ha mostrado gran interés y empeño en servirle a las comunidades rurales. Por intermedio de programas de esta índole, pero antes es necesario que se realice, un estudio previo sobre la disponibilidad de agua y otros factores, para así poder desarrollar la actividad piscícola sin ningún contratiempo.

5.14. ASPECTO TECNICO- ECONOMICOS

5.14.1. Adopción de tecnología. Esta labor que anteriormente era ejercida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, no logró suplir las deficiencias con los procesos de producción en el campo colombiano y en especial con los pequeños productores, el cual al no disponer de recursos económicos suficientes para invertir en las tecnologías adoptadas por el ICA y demás entidades del sector (HIMAT, INCORA, etc.), necesariamente se ven en la obligación de aplicar sus conocimientos empiricos, con los que ha trabajado toda su generación, a lo que se conoce como tecnología local tradicional, siendo esta una de los limitantes en el incremento de la calidad y cantidad de la producción agrícola y pecuaria.

En los actuales momentos y con base en el proceso de descentralización administrativa, política y fiscal impulsado por el gobierno, se dio la creación entre otros, de las UMATA, las cuales son las encargadas de prestar el servicio de asistencia técnica gratuita al pequeño agricultor.

Lo que se convierte en un gran compromiso y responsabilidad por parte de los profesionales y técnicos

que conforman estas unidades, que brindan todo lo mejor de sí por el beneficio y mejor estar de las comunidades rurales. Dentro de esta microrregión se debe realizar el proceso de adopción de tecnologías enfocados principalmente hacia las actividades relacionadas con la producción, es decir, tratar de implementar técnicas acorde a las condiciones del pequeño productor, incluyendo lo que es la buena preparación de los suelos, semillas certificadas, control de malezas, control de plagas y enfermedades, cosecha, empaques, etc, y buscar de manera perseverante que el campesino adopte estos cambios con lo cual estará logrando una mejor y mayor productividad de sus predios.

5.15. VARIABLES ECONOMICAS QUE INCIDEN EN LA DESICION DE PRODUCIR

5.15.1. Créditos agropecuarios. Supuestamente son estos los que pueden entrar a remediar un poco la situación económica del pequeño productor, pero si nos damos cuenta, la realida es otra porque los campesinos pobres de esta zona o microrregión jamás se han visto beneficiados o favorecidos con esta actividad, ya que las entidades crediticias tales como: Caja Agraria, Banco Cafetero, Banco Ganadero, entre otros, solo otorgan préstamos en

forma de hipoteca, para la cual los pequeños productores necesitan de los títulos de propiedad de sus predios, los que al carecer de éstos no tienen opción alguna de que les concedan créditos. Por eso debe ser una obligación y responsabilidad del estado revisar estos procesos, para que de manera urgente se viabilicen y otorguen los créditos de fomento que tanto requiere el pequeño productor. Poniendo en práctica lo establecido en el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG).

5.15.2. Forma de mercadeo predominante. La comercialización de la producción en el Mosquito y Don Jaca, es similar a la del resto del distrito, es decir, que por la carencia de un centro de acopio en la zona, esta actividad se ve representada en el acaparamiento por parte de los intermediarios mayoristas que son los encargados de fijar los precios a su antojo, sin tener en cuenta lo que le costo al pequeño productor que tiene que pagar costosos fletes por su carga o vender su producción en su propia finca a precios muy bajos y por debajo del precio real.

5.15.3. Asistentes técnicos. La asistencia técnica en la zona nunca se había prestado, como se presta en los actuales momentos por la UMATA, de Santa Marta, la que

cuenta con un Director Técnico el cual dirige y ejecuta las actividades a seguir con los tres profesionales en las áreas de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Pesquera y Médico Veterinario, los que con un equipo de 15 técnicos, son los encargados de prestar la asistencia técnica directa e integral en Don Jaca y el Mosquito al pequeño productor. Los resultados hasta el momento han sido positivos, según lo manifestado por los miembros de esta comunidad, aunque es necesario hacer algunos reeplanteamientos de orden técnico y enfocarlos hacia la verdadera asesoría en cada uno de los cultivos que se darán en la región.

La UMATA es la encargada de recoger las inquietudes y transmitir las a las demás entidades y convertir estas acciones en un trabajo interinstitucional.

6. CONCLUSIONES

Luego de haber cumplido con los objetivos propuestos, planteamiento del problema, resultados y demás etapas necesarias para la realización del estudio se presentan las siguientes conclusiones:

1. La microrregión número uno del distrito de Santa Marta conformada por las veredas del Mosquito y Don Jaca, cuenta con una superficie de 1.510 hectáreas, de las cuales 383 hectáreas son utilizadas para las actividades agropecuarias, explotadas por 135 pequeños productores.
2. La actividad agrícola representa el mayor porcentaje (84%) de las explotaciones de los predios, seguidos por la pecuaria y la pesquera en menor proporción.
3. Los suelos de la región presentan severos inconvenientes para el desarrollo de la agricultura, debido principalmente a procesos agroecológicos inadecuados, lo que ligado a la carencia del recurso hídrico en la zona

dificultan aun más esta labor.

4. Los sistemas de producción existentes, son en orden de importancia: mango, tomate, ají, maíz, yuca y cocotero.

5. Debido a que no se cuenta con una adecuada infraestructura en el campo, estos sistemas de producción en general presentan bajos niveles de productividad.

6. Comparando los datos del diagnóstico agropecuario de Santa Marta, con los resultados arrojados por este estudio se tiene que en esta zona es donde más predomina la siembra de tomate y ají con relación al resto del distrito.

7. En la explotación de los sistemas productivos se tiene que la tecnología aplicada es casi nula, por la falta de recursos económicos, técnicos (asistencia técnica, créditos, programas de extensión, etc.) y de organización, predominando la forma de explotación tradicional.

8. Desde el punto de vista agronómico los principales problemas son fitosanitarios, principalmente la virosis del ají que se esta convirtiendo en la mayor limitante para la producción de este cultivo, la que en los últimos

tiempos ha ocasionado grandes pérdidas al pequeño productor de la zona.

9. Las plagas de importancia económica en la zona son: picudo, áfidos, pulgones, Spodoptera, Mocis, Diatrea, comején, ácaros, gusano cachón, etc.

10. La avicultura y porcicultura son los sistemas de producción pecuaria más representativos, pero son explotados en forma tradicional, lo que conlleva a una producción marginal o de autoconsumo.

11. Actualmente en un alto porcentaje los predios habitados por los pequeños productores no cuentan con los títulos de propiedad, pero ya se están adelantando las gestiones de adjudicación ante el INCORA, con la asesoría de la UMATA.

12. El tamaño promedio de las explotaciones es de 2,84 hectáreas.

13. Los menores de edad y ancianos son los más susceptibles a las enfermedades, debido al bajo nivel nutricional que presentan.



14. Se alcanza a cubrir en un alto porcentaje el número de niños en edad escolar, ya que se cuenta con dos escuelas, una en el mósquito con 72 alumnos distribuidos desde el grado uno hasta el quinto, con un solo docente, mientras que en Don Jaca se tiene una población estudiantil de 110 niños, también desde el grado uno al quinto con dos docentes.

15. La religión predominante es la católica con un 62,86% de seguidores.

16. El estado de las viviendas es variable presentándose diversificaciones en la construcción de éstas, en términos generales un 51% se puede considerar en estado regular, por la carencia de elementos básicos con los que debe contar una vivienda.

17. La principal fuente de abastecimiento es el río Gaira, y la quebrada Tamacá, los que resultan insuficientes por el bajo nivel que presentan en épocas de verano y por la lejanía de éste con algunos predios.

18. No se cuenta con el servicio de fluido eléctrico en las veredas pertenecientes a esta microregión.

19. Las vías de comunicación se encuentran en muy mal estado, convirtiéndose en uno de los principales obstáculos para el transporte de los productos agrícolas.

20. El nivel de organización y liderazgo es deficiente ya que no se ha logrado darle un impulso a las asociaciones con que cuentan (juntas de acción comunal y comité de pescadores que contribuya con el desarrollo de la zona).

21. De acuerdo con el diseño de la finca representativa, el tamaño promedio de las explotaciones debe ser de 10 hectáreas.

22. Los sistemas de producción para esa finca representativa deben ser en orden de importancia: mango, tomate, ají, maíz, yuca y cocotero; cria de pollos-gallinas mas cerdos.

23. Con base en los resultados anteriores se tiene que la margen bruta por hectárea para la finca representativa es de \$113.906,91/mes; con un aporte de mano de obra familiar de \$511.000/año; para un ingreso familiar esperado de \$2'934.360/año.

24. En la zona de Don Jaca, la baja productividad en las

explotaciones pesqueras con relación a captura, se debe no sólo a la falta de embarcaciones adecuadas que se adapten bien a esta actividad, sino también a otras causas tales como la falta de destreza en el uso de las diferentes artes o el uso indiscriminado de dinamita en algunas áreas de la zona, a la falta de organización y asesoría técnica permanente.

25. La comercialización de los productos esta representado por los intermediarios, los cuales pagan un precio por debajo del valor real de los productos, debido a la falta de oportunidad de mercadeo del pequeño productor.

26. En los actuales momentos la asistencia técnica está a cargo de la UMATA, la cual cuenta con un amplio equipo de profesionales y técnicos para la prestación de este importante servicio.

7. RECOMENDACIONES

El diagnóstico tecnológico agropecuario debe estar orientado principalmente hacia el planteamiento de alternativas de solución, con base en los problemas encontrados, para lo cual es necesario realizar una serie de proyectos que conlleven a la conformación de un programa agropecuario requerido por las comunidades rurales. En esta microregión de acuerdo con los resultados obtenidos surgen las siguientes recomendaciones:

Titulación de predios: se requiere de manera urgente que el gobierno nacional a través del Instituto Colombiano de Reforma Agraria, INCORA, adelante estos procesos y cumpla con las funciones para las cuales se les creó. Dentro de este punto cabe anotar que actualmente la UMATA de Santa Marta, está prestando el servicio de asesoría jurídica a los pequeños productores de la región, con el ánimo de que ésto se convierta en una realidad, pero esperamos que sea en forma continua y de manera perseverante.

Riego: dentro de las estrategias trazadas por el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras debe estar la prestación del servicio de riego al pequeño productor, y en esta zona se requiere la ejecución de un programa de pequeña irrigación o microdistrito de riego, que por lo menos alcance a cubrir los 135 productores, con el fin de lograr el normal desarrollo de los cultivos y fomentar otras actividades como la piscicultura que constituyen a aumentar los niveles de ingresos del agricultor.

En síntesis se trata de que a través de la adecuación de tierras con las obras de riego y drenaje se puedan incorporar áreas potencialmente productivas o mejorar la productividad de las áreas actualmente explotadas.

Ajustes de tecnología: este factor es considerado como uno de los más importantes dentro del cual se deben emprender acciones, orientados a apoyar el desarrollo de paquetes tecnológicos que esten al alcance del pequeño productor, es decir, a bajo costo, principalmente en aquellos productos que ofrezcan ventajas comparativas en relación con su rentabilidad y acceso a los mercados y que a su vez den respuestas a las necesidades del productor. Así mismo, se requiere que éstos paquetes estén

identificados en los programas agropecuarios del distrito de Santa Marta, al igual que en los planes zonales.

El ajuste tecnológico debe ir ligado a otros componentes tales como pequeña irrigación, adecuada labor de preparación del terreno a utilizar y manejo eficiente de los recursos naturales, ofreciendo tecnologías acordes a los actuales esquemas de desarrollo y a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas de los pequeños productores, para efectos de racionalizar el uso de insumos, orientar hacia la agricultura de tipo biológico y propender por la conservación del medio ambiente.

Vías y transporte: en general el estado de las vías en la microrregión número uno de Santa Marta es pésimo, por lo que se hace necesario que por intermedio de caminos vecinales o la administración distrital (Secretaría de Obras Públicas), se emprendan programas de recuperación, adecuación y mantenimiento de vías que permitan un normal tráfico de vehículos, y a la vez plantearle a las empresas de transporte público que acondicionen unas rutas especiales con las cuales los habitantes de la zona puedan desplazarse de sus predios a la ciudad de Santa Marta y hacer sus diligencias sin ningún contratiempo, esto ayudaría a darle un mayor auge a la región y estarían

dándose los primeros pasos de progreso.

Educación: si observamos el número de escuelas existentes y el cubrimiento de la población en edad escolar en esta microrregión, se puede decir que el servicio es bueno y que se ha notado la preocupación del gobierno distrital para fortalecer este renglón. Pero es necesario, y con base en la vocación agraria que se introduzca dentro del pensum académico las cátedras de prácticas agrícolas y ecología, con lo cual se lograría relacionar el proceso enseñanza aprendizaje con las labores del campo.

Recreación: el sector rural generalmente carece de sitios especiales de recreación, por lo que se hace necesario implementar cachas de fútbol, beisbol, tenis, etc, para fomentar en los niños y jóvenes la práctica de su deporte favorito y no ocupe su tiempo libre en actividades que puedan resultar perjudiciales para ellos y su familia.

Salud: el departamento de salud distrital se debe preocupar y de manera urgente en ubicar dos puestos de salud, uno en la vereda del Mosquito y otro en Don Jaca y dotarlos de los elementos indispensables con el fin de satisfacer las necesidades que en este campo requieren los

agricultores de la región. Y emprender programas de salud preventiva con el respectivo seguimiento a cada uno de sus pacientes y así se pueda contar con un buen estado de salud física y mental, que permita realizar una mejor jornada de trabajo de estas personas en el campo.

Vivienda: los miembros de esta comunidad tienen que realizar la solicitud de subsidio al INURBE, para que por intermedio del Instituto de Vivienda de Santa Marta, INVISAN se haga entrega de éste, para el mejoramiento de sus viviendas; elaborar el presupuesto de gastos de acondicionamiento, organizar y capacitar a la comunidad para lograr la participación de líderes en los programas que se requieran ejecutar y de esta manera cumplir cabalmente con los requisitos exigidos y así emprender el programa de mejoramiento en el menor tiempo posible.

Pesca artesanal: en la zona de Don Jaca, es necesario emprender programas de capacitación tendientes a mejorar el nivel organizativo de las comunidades pesqueras, por intermedio de entidades como la Universidad del Magdalena, CORPAMAG, INPA, CORFAS, CISP, etc, y tratar de intensificar la asistencia técnica y mejorar los aumentos de la producción, buscando también el aprovechamiento comercial de los recursos normalmente poco utilizados, y

realizando actividades de diversificación y complementación de las artes, ofreciendo la alternativa de implementar los métodos de extracción más productivos y brindar apoyo en el montaje de dichas artes y en la fase de extracción.

De otra parte se requiere continuar con las campañas contra el uso de dinamita, porque este método está afectando el recurso en la zona y por consiguiente disminuye las posibilidades de pesca.

Medio ambiente: este tema de preocupación general se ve reflejado en nuestra región por los graves daños ocasionados a cada uno de los componentes del ecosistema, el desconocimiento y falla de concientización de las personas ha conllevado a que muchas prácticas o labores realizadas en los sitios de producción agrícola sean los responsables de dichos daños.

Es prioritario que se emprendan campañas sobre el manejo racional de los recursos naturales, dando prioridad a dos tipos de proyectos: de manejo de microcuencas a fin de abastecer los acueductos y los programas de pequeña irrigación, capacitación al pequeño productor sobre el manejo del medio ambiente ecológico.

Teniendo en cuenta las condiciones de algunos sectores que forman parte de la microrregión número uno, los que por sus características y limitantes, especialmente relacionadas con la altitud, vegetación, clase de suelos, topografía, etc, no son aptas para la agricultura o para cultivos comunes, por lo que se deben conservar con la vegetación natural existente y darle un manejo adecuado y racional como medida de protección para las fuentes de agua (Rio Gaira, Quebrada Tamacá). Esperamos que con la existencia del Ministerio del Medio Ambiente, se cumpla más activamente con los planes y obras de preservación, conservación y manejo de nuestro ecosistema.

Organización y capacitación comunitaria: la organización es un proceso básico para el progreso de una región. La comunidad debe preocuparse por los problemas que presenta su región y convertirse en gestores de su propio desarrollo, hay que hacer un replanteamiento serio y objetivo sobre este tema y retomar muchos de los valores perdidos, hay que crear conciencia en nuestra gente, es necesario que se respeten los principios, respecto a la moral, a la vida, brindar y que nos brinden una segunda oportunidad, con el ánimo de que retorne a nuestros campos la paz, la seguridad y la confianza que tanto hace falta para convivir tranquilamente y poder realizar las faenas

contidianas en mejores condiciones.

En el plano de representación y de la defensa ante la sociedad de los intereses de los pequeños productores, es necesario apoyar en todas las regiones de Santa Marta la consolidación de la organización gremial del campesinado, facilitando y estimulando la autogestión de las asociaciones de campesinos, así como su independencia política y económica.

Con relación a la articulación de las campesinos con el mercado de bienes y servicios, de la contratación del desarrollo y de la prestación de servicios, se hace imprescindible que se consoliden organizaciones empresariales de cobertura regional y local con capacidad de integrarse horizontal y verticalmente.

Se pretende generar una mayor capacidad de participación de las comunidades organizadas en los procesos de planificación, evaluación y seguimiento de las acciones del desarrollo rural, a través de su capacitación en las áreas organizativa, empresarial y técnica.

Comercialización: la implementación de canales de comercialización adecuados, debe ser uno de los programas

trazados por las entidades encargadas de prestarle asesoría a esta zona.

Generalmente el precio de los productos está determinado por las variables del mercado (oferta y demanda) y el estado en que se encuentren (calidad). Por lo que se hace necesario la financiación de estudios para la formulación de los proyectos regionales de inversión y comercialización identificados con la participación de la infraestructura de acopio, almacenamiento y transformación primaria.

Igualmente apoyar con actividades de promoción organización y capacitación de las asociaciones existentes, con el fin de que puedan competir en el mercado local y promover un servicio de asistencia técnica especializada en tecnología de comercialización, fortalecimiento empresarial y acompañamiento en el mercado.

Asistencia técnica: de acuerdo a lo establecido en los decretos 17 de 1987 y 2379 de 1991, resultados de los procesos de descentralización administrativa, la asistencia técnica agropecuaria a los pequeños productores deberá ser asumida por las UMATAS, las cuales tienen que darse en forma continua e integral, es decir, que combine

todos los procesos necesarios en el campo desde la producción hasta la comercialización, especialmente para orientar las decisiones productivas con base en las exigencias del mercado.

A través de la asistencia técnica se deben mostrar resultados porque son esas las que al final servirán como parámetros, tanto para las entidades, que prestan el servicio como para los usuarios y así poder identificar si hay fallas o si realmente, en el proceso de transferencia, por medio de la asistencia hay eficiencia.

Es importante que se tenga en cuenta que el máximo desarrollo de las actividades agropecuarias tendientes a resolver las necesidades alimenticias de una población en constante aumento, solo se logrará con un esfuerzo mancomunado de todas las ciencias, entidades y personas que tengan o no relación con el sector primario de nuestra economía.

PROBLEMATICA AGROPECUARIA DE LA MICROREGION NUMERO UNO DEL
DISTRITO DE SANTA MARTA

Culminada la investigación propuesta y luego de contar con la satisfacción de haber hecho las cosas de la mejor manera posible, se ha logrado tener una visión clara del panorama agropecuario, social y económico de la zona cuyo resultado, la muestra como una de las más pobres de Santa Marta.

Teniendo en cuenta que las zonas rurales en general son las más urgidas de solución a cada uno de los problemas e inconvenientes de la producción agropecuaria, debemos enfocar y concentrar todos los esfuerzos necesarios para tratar de neutralizar y erradicar esas limitantes. La microrregión número uno del distrito de Santa Marta, no se escapa de pertenecer a las zonas de pobreza y poco desarrollo de nuestro país.

Dentro de ésta zona se observa que los factores que tienen relación con la producción en el campo, no están acondicionadas a los procesos productivos que sirvan de base para el desarrollo de una agricultura sostenible y eficiente, comenzando porque primero para seleccionar un área con destino a la siembra de diferentes cultivos, es necesario que sea apta y represente garantías desde el

punto de vista de fertilidad y nutrición de los suelos, que no sean susceptibles a la erosión y aquí estos dos aspectos son comunes, lo que sumado a la falta de un sistema de aprovechamiento del río Gaira, el mal uso de los pesticidas, la falta de capacitación para el manejo de sus explotaciones agrícolas y pecuarias, al igual que la carencia de títulos de propiedad de sus predios que a la vez limita la capacidad de créditos oportunos con bajos intereses, ya que éste es el principal requisito exigido por las entidades crediticias para conceder un préstamo, son en general responsables del estado de pobreza de esta comunidad.

Lo anterior plantea la necesidad de crear y fomentar un conjunto de obras básicas de infraestructura que viabilicen la prestación de los servicios: acueductos, caminos vecinales, electrificación, distritos de riego, centros de acopio, escuelas, puestos de salud, sistemas de comunicación, pero además, la necesidad de servicios sociales con amplia cobertura, principalmente agua potable, educación, salubridad y vivienda, lo que también condiciona la productividad del trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. ALCALDIA MAYOR DEL DISTRITO TURISTICO CULTURAL E HISTORICO DE SANTA MARTA. Plan de desarrollo Santa Marta D.T.C.H., 1993.
2. ARNON, I. Organización y administración de la investigación agrícola. Lima, 1972. 341p.
3. BANCOOP-CIDERAL. Resúmenes seminario taller para pequeños productores. Ibagué, Colombia, 1992.
4. CENTRO AGRONOMOICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA. Sistemas agroforestales principios y aplicaciones en los trópicos. Costa Rica, 1986. 818p.
5. CORPORACION AUTONOMIA REGIONAL DEL MAGDALENA Y DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA. Proyecto de desarrollo pesquero integral. Santa Marta, 1992. 181p.
6. CUELLO, B. Julio y GALLO, Roberto. Estudio de las alternativas de pequeñas propiedades de la zona de Río Frío. Tesis Ingeniero Agronomo, Santa Marta, Universidad Tecnológica del Magdalena, 1983. p2-3
7. FONDO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO. Política para el desarrollo rural módulo I. Santa Fé de Bogotá D.C, 1992. p12.
8. FONDO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO. División de desarrollo Agropecuario. Componentes de asistencia técnica: criterios de programación 1993. Bogotá, 1991. 42p.
9. UNIDAD REGIONAL DE PLANIFICACION AGROPECUARIA URPA. Identificación delimitación de áreas de economía campesina para la asistencia técnica obligatoria y

gratuita en el municipio de Santa Marta. Santa Marta, 1991. p1-13.

10. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. El servicio de asistencia técnica agropecuaria para los pequeños productores una responsabilidad de todos. Santa Fé de Bogotá D.C., 1992. p6-10.
11. -----. Diagnóstico agropecuario CRECED norte del Magdalena. Santa Marta, 1991. p1-3.
12. -----. El servicio de asistencia técnica agropecuaria para los pequeños productores: Una responsabilidad de todos. Tibaitatá, 1991.
13. -----. Proceso y mecanismo de entrega de la asistencia técnica del ICA a los municipios. Tibaitatá, 1990. p39.
14. MEDINA, L. y MEJIA, A. El municipio como unidad básica para el desarrollo agropecuario. En: Agricultura Tropical, Vol 28, No 1 (Abril); 1991. p15-24.
15. MIER, B., R.; OCHOA, D. Y ROMERO. Estudio para la creación y conformación de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) Distrital, Tesis Administrador de Empresas Agropecuarias, Santa Marta, Universidad del Magdalena, 1992. p82-87.
16. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Lineamientos de política para la conformación de un sistema de soporte de planificación del desarrollo rural. Santa Fé de Bogotá, 1991. p3-16.
17. -----. Decreto 1946 de 1989.
18. -----. Decreto 2379 de 1991.
19. -----. Metodología para determinar la unidad agrícola familiar. Santa Fé de Bogotá D.C., 1992.
20. -----. Lineamientos del sistema de transferencia de tecnología. Santa Fé de Bogotá, 1991.
21. -----. Plan nacional de transferencia de tecnología y asistencia técnica regional: Categorías de "UMATA", estructura de costo y cofinanzación, documento de trabajo. Bogotá, 1991. p17.

22. PANTOJA, C.; VILLOTA, M., y SANTACOLOMA, O. Manual metodológico del proceso de ajuste de tecnología agrícola. ICA, 1985. 179p.
23. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Plan nacional de rehabilitación: Estrategias y realizaciones 1986 -1990. 70p.
24. VILLOTA, M. y RODRIGUEZ, E. Programa agropecuario municipal: Identificación y caracterización de los sistemas de producción agrícolas y pecuarios. ICA, 1992. 210p.
25. VILLOTA, M. y LOZANO, G. Plan zonal de desarrollo tecnológico agropecuario. Santa Fé de Bogotá D.C.: ICA-DRI, 1990. 99p.

A N E X O S

ALCALDIA MAYOR DE SANTA MARTA
DISTRITO TURISTICO, CULTURAL E HISTORICO
SECRETARIA DE PARTICIPACION Y DESARROLLO COMUNITARIO

ENCUESTA PARA DIAGNOSTICO AGROPECUARIO Y SOCIOECONOMICO
DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA
U M A T A

ECONOMIA CAMPESINA

Area No. _____ Corregimiento _____ Vereda _____

Familia _____ Encuestador _____ Fecha _____

I. ORGANIZACION ECONOMICA

I. Forma de vinculación al predio y vivienda.

FORMA DE TENENCIA	TAMAÑO DE LA EXPLOTACION				
	0-10	10-20	20-30	30-40	40 o mas
Propietario					
Arrendatario					
Aparcero					
Colono					
Compañía					
Otros					

1.1. Si es Propietario la tierra tiene;

Título _____ Sin Título _____ No responde _____

1.2. Forma de Adquisición del Predio:

Herencia _____ Compra _____ Donación _____

Invasión _____ Otra _____ Cual _____

1.3. Ubicación del Predio: La tierra que trabaja se encuentra:

Cerca a la vivienda _____ Lejos de la vivienda _____

1.4. Tiempo de permanencia en el Predio;

Meses _____

Años _____

2. Producción:

2.1. Tipo de producción del predio. (uso de la tierra)

AGRICOLA		PECUARIA		ARTESANAL		OTROS
Cultivo	Hectáreas	Especie	Número	Tipo	Cantidad	

2.2. Tecnología.

2.2.1. Utilización y posesión de herramientas, maquinarias y equipos

HERRAMIENTA		MAQUINARIA Y EQUIPO					QUIEN LA SUMINISTRA
Tipo	Número	Tipo	Número	P.	PP.	AA	

P: Propia

PP: Prestada

A: Alquilada

2.2.2. Utilización de Abonos:

CULTIVO	ABONA		Orgánico Cantidad	Químico Cantidad	FRECUENCIA			
	SI	NO			1A.	2A.	3A.	O. C.

1A: Una vez al año

2A: Dos veces al año

3A: Tres veces

O.C. Otro cual

2.2.3. Control de Plagas y Enfermedades.

CULTIVO	PLAGAS		Con qué?	ENFERMEDAD		Con qué?
	SI	NO		SI	NO	

2.3. Asistencia Técnica y Crédito.

2.3.1. Utilización de Asistencia Técnica.

Agricultura Cultivo	SI		Quien lo Suministra	Pecunia Especie	SI		Quien la Suministra
	SI	NO			SI	NO	

2.3.2. Utilización del Crédito.

Agrícola Cultivo	SI		Quien lo Suministra	Pecunia Especie	SI		Quien lo Suministra
	SI	NO			SI	NO	

2.4. Mercadeo

2.4.1. Orientación y condiciones de venta de la producción.

Agrícola y Pecuaría	Volumen de Venta		SITIO DE VENTA		A quien vende			INGRESO VENTA	POR ADELANTADO		Auto- consumo
	Un.	Cantidad	M	V.	C.	I.	My		SI	NO	

M: Municipio
V: Vereda

C: Cooperativa
I: Intermediario
My: Mayorista.

2.4.2. Transporte de los Productos,

Tipo _____ Costo _____

3. Ocupación.

3.1. Trabaja en la Unidad Familiar.

Miembro de la Familia	SEXO		Tipo de Ocupación	Jornada de Trabajo. xH.	Forma de Pago		Salario que recibe
	F	M			D	E	

D: Dinero
E: Especie
xH. Por Hora

3.2. Trabajo fuera de la Unidad Familiar.

Miembro de la Familia	SEXO		Tipo de Ocupación	Lugar	TIEMPO		Forma de Pago		Salario que Recibe			
	F	M			T	P	D	E	Do.	S.	Q.	M.

T: Temporal
P: Permanente

D: Dinero
E: Especie

Do: Diario
S: Semanal
Q: Quincenal
M: Mensual

VALOR Jornal Región \$ _____

3.3. Utilización de fuerza de trabajo distinta a la familiar:

ACTIVIDAD	CUANTOS	FORMA DE PAGO — SALARIOS					
		D.	E.	D.	S.	Q.	M.

4. INGRESOS

4.1. Actividades que complementan los Ingresos.

ACTIVIDAD	CANTIDAD	Utilización del Recurso

II. ORGANIZACION SOCIAL

I. Familias más importantes de la Comunidad.

FAMILIA	Por qué?

2. Reproducción

2.1. Número de hijos _____

2.2. Hay Ancianos en la familia? SI _____ NO _____

2.2.1. Recreación del Anciano.

	TIPO DE RECREACION
HOMBRE	
MUJER	

2.2.2. Participan en actividades productivas? SI _____ NO _____

Quales _____

3. TIPO DE FAMILIA

	SI	NO
-Unigeneracional	_____	_____
-Bigenacional	_____	_____
-Trigeneracional	_____	_____
-Multigeneracional	_____	_____

I. I. I. ORGANIZACION CULTURAL**4. Prácticas Culturales****I. I. Que acontecimientos celebra la familia:**

	SI	NO	COMO
Día del Padre	_____	_____	_____
Día de la Madre	_____	_____	_____
Cumpleaños	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____

I. 2. Medios de comunicación utilizados por la familia:

	QUIEN:		QUE FRECUENCIA			
	SI	NO	H	M	A	D S Q M
Lee Prensa	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Lee Revistas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ve T. V.	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Escucha Radio	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ve Cine	_____	_____	_____	_____	_____	_____

H: Hombre

D: Diario

M: Mujer

S: Semana

A: Anciano

Q: Qincenal

M: Mensual

I. 2. 1. Qué programas prefiere?

Radio _____

T. V. _____

IV. ORGANIZACION COMUNITARIA**I. Que organizaciones existen en la comunidad:**

	SI	EN CUAL PARTICIPA
Acción Comunal	_____	_____
Juntas de Padres	_____	_____
Asociaciones Religiosas	_____	_____
Comités Cívicos	_____	_____
Grupos Juveniles	_____	_____
Cooperativas	_____	_____
Otras	_____	_____
No sabe	_____	_____

2. PARTICIPACION DE LA FAMILIA.

MIEMBRO	TIEMPO	COMO PARTICIPA
Padre		
Madre		
Hijos		
Hijas		
Otros		

3. Cuales son las dificultades para participar en la organización?

H O M B R E

M U J E R

4. Considera Usted importante que las familias participen en las organizaciones de la comunidad?

SI _____ NO _____ Por qué? _____

5. Qué espera las familias de las Organizaciones? _____

6. Qué beneficios ha obtenido de ellas? _____

7. En cuales organizaciones comunitarias le gustaría participar? _____

8. Algún miembro de la familia es reconocido por la comunidad como líder?

SI _____ NO _____ QUIEN _____

Por qué? _____

V. NECESIDADES BASICAS

1. Servicios

Agua _____ Luz _____

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Fuente Superficial _____

Pozo Excoavado _____

Pozo Perforado _____

Acueducto _____

ELIMINACION EXCRETAS

Tasa Sanitaria _____

Campo abierto _____

1.2. ELIMINACION DE BASURAS

La incineran _____

La entierran _____

Otro _____

Cuales _____

2. SALUD

2.1. Condiciones de Salud

2.1.1. Enfermedades

MIEMBRO	ENFERMEDADES MAS COMUNES	CAUSAS

2.1.2. Atención y Participación. En caso de enfermedad acuden a:

Acuden	Quien	Cada cuanto	Por qué?
Médico			
Curandero			
Promotora			
Puesto de Salud			
Partera			
Autoreceta			

2.1.3. Programa de salud en que participa la familia.

Tiempo de Programa	Por qué?

3. EDUCACION

3.1. Participa las familias en las actividades de la Escuela.

SI _____ NO _____. En cuales: _____

4. RECREACION.

4.1. Tiene la familia actividades recreativas?

SI _____ NO _____ Por qué? _____

Cuales: _____

4.2. Se realizan Actividades recreativas en la comunidad?

Dirigidos a quienes?

Niños _____

Adultos _____

Jóvenes _____

Ancianos _____

ANEXO 2. NUMERO DE PRODUCTORES AGRICOLAS POR SISTEMAS DE PRODUCCION DEL DISTRITO.

SISTEMAS DE PRODUCCION	Nº DE PEQUEÑOS PRODUCTORES	AREA SEMBRADA (SP en Ha)
PLATANO	863	1.295
MAIZ TRADICIONAL	343	1.000
YUCA	289	500
MANGO	149	320
COCOTERO	100	1.000
CITRICOS	95	200
CACAO	57	653
TOMATE	57	174
TOTAL SP. 8	1.873	5.230

Fuente: Diagnostico CRECED - ICA 1990.

ANEXO 3. ORDEN DE IMPORTANCIA SEGUN PONDERACION DE CRITERIOS Y SISTEMAS PRODUCTIVOS
AGRICOLAS Y PECUARIOS A NIVEL DISTRITAL.

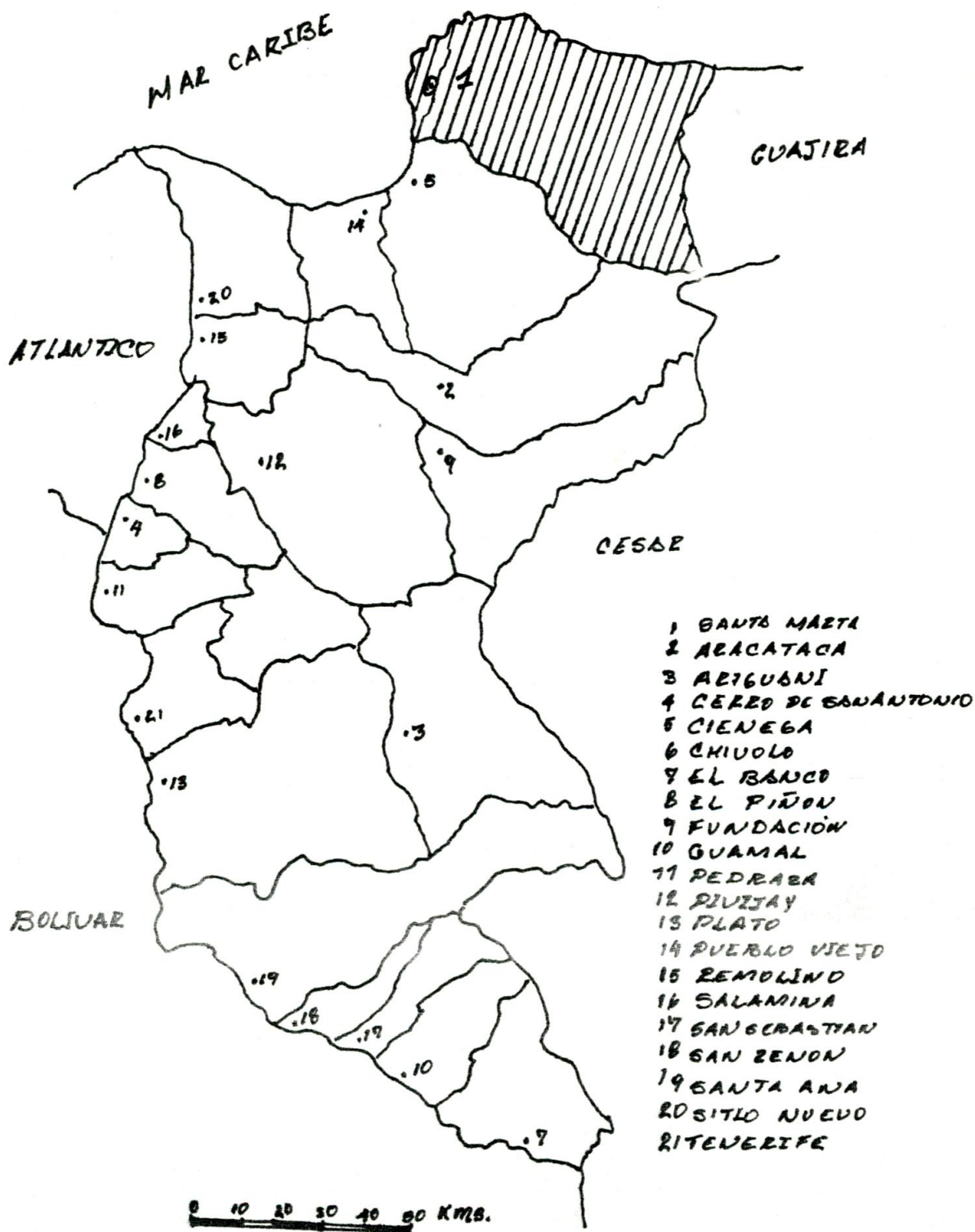
SISTEMA PRODUCTIVO	ORDEN DE IMPORTANCIA	AREA SEMBRADA	ORDEN DE IMPORTANCIA POR PRODUCTORES
PLATANO	1	1.295	863
MAIZ TRADICIONAL	2	1.000	343
YUCA	4	500	209
MANGO	5	320	149
COCOTERO	6	1.000	100
CITRICOS	7	288	95
CACAO	8	635	57
TOMATE x AJI	9	174	57
BOVINOS DE DOBLE PROPOSITO	3	6.082	211
TOTAL		11.320	2.084

Fuente: Diagnostico CRECED - ICA, 1992.

ANEXO 4. DISTRIBUCION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION EN ASOCIO POR MR CON RELACION AL NUMERO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES Y PORCENTAJE DE CUBRIMIENTO.

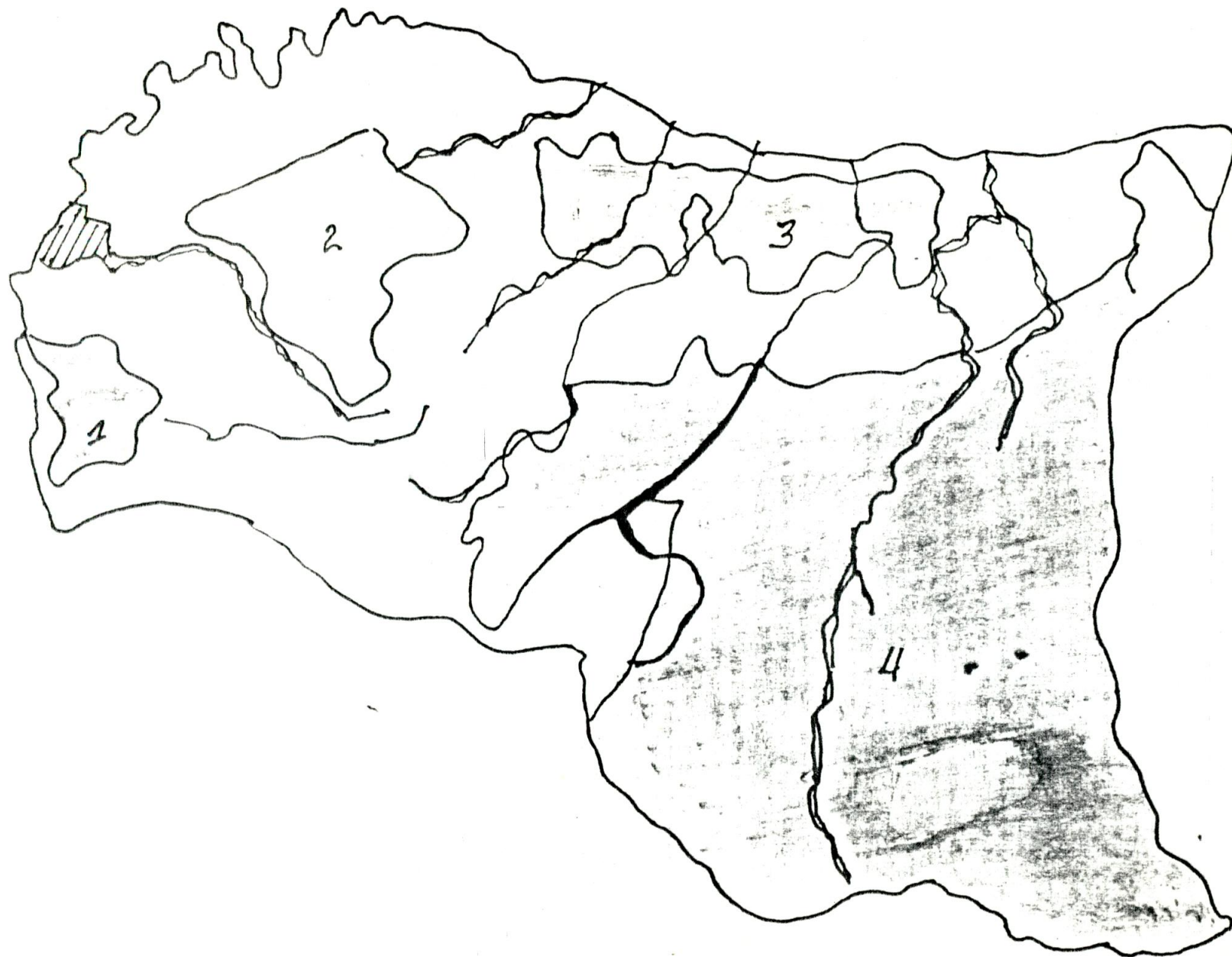
SISTEMAS DE PRODUCCION EN ASOCIO	NUMERO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES POR MICRORREGION				TOTAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES POR SISTEMA PRODUCTIVO	PORCENTAJE DE CUBRIMIENTO			
	MR1	MR2	MR3	MR4		MR1	MR2	MR3	MR4
FRUTALES	29 ✓	28	132	19	208	29,90	30,77	28,76	28,79
YUCA	20	24	103	19	166	20,62	26,37	22,44	28,79
PLATANO	5	19	102	12	138	5,15	20,88	22,22	18,18
MAIZ TRADICIONAL	8	18	72	11	109	8,25	19,78	15,69	16,62
TOMATE	13	2	17	2	34	13,40	2,20	3,70	3,03
AJI	22	—	9	2	33	22,68	—	1,96	3,03
CACAO	—	—	24	1	25	—	—	5,23	1,51
TOTAL	97	91	459	66	713	100,0	100,0	100,0	100,0

ANEXO 5. DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

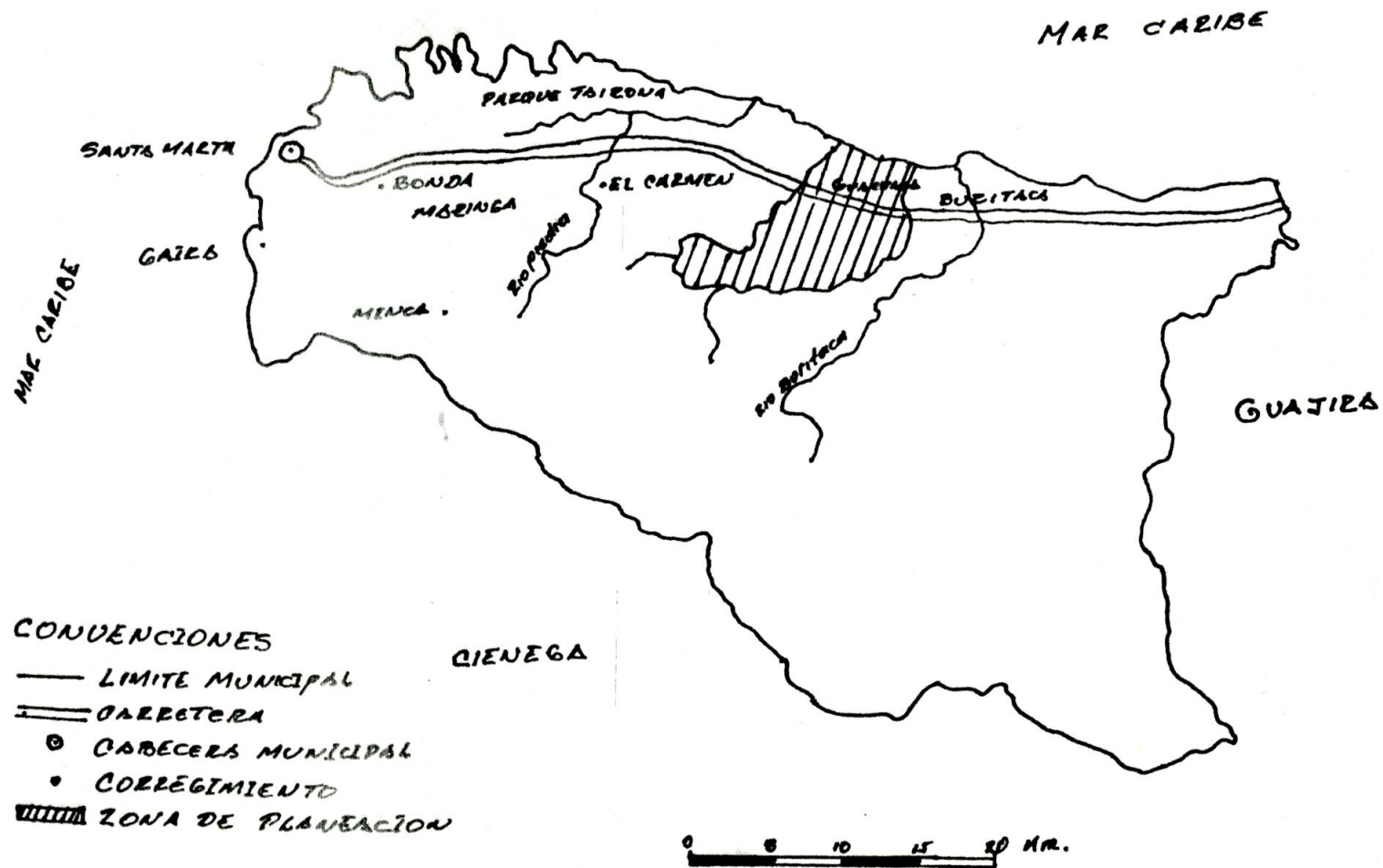


FUENTE: PESENA. PROGRAMA ESPECIAL DE ENERGIA DE LA COSTA ATLANTICA.

ANEXO 6. AREAS DE ECONOMIA CAMPESINA. DISTRITO DE SANTA MARTA.



ANEXO 7. MUNICIPIO DE SANTA MARTA



FUENTE: PEBENGA. PROGRAMA ESPECIAL DE ENERGIA DE LA COSTA ATLANTICA. 07189